

การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอก สำหรับเด็กชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

รัฐศาสตร์ บุญวิจิตร

โครงการสารสนเทศศาสตร์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ
ธันวาคม 2558
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษหมวด
อวัยวะในร่างกายภายนอก สำหรับเด็กชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

รัฐศาสตร์ บุญวิจิตร

โครงการสารสนเทศศาสตร์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ
ธันวาคม 2558
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ประกาศคุณูปการ

โครงการสารสนเทศศาสตร์ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดี
ดียิ่งจาก อาจารย์ ดร. สติติพงษ์ เอื้ออารีมิตร อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้ข้อเสนอแนะตรวจสอบแก้ไข
ข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีมาตลอด ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงยิ่ง

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์สาขาสารสนเทศศาสตร์ทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอนให้ความรู้และ
คำแนะนำตลอดช่วงเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ขอขอบพระคุณ คุณครู ยุภาพร พานิกุลและคณะครูในโรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ตำบลศรีสุข
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ที่ให้ความร่วมมือจนงานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณบิดามารดา ผู้ที่เป็นกำลังใจสำคัญในการทำโครงการในครั้งนี้

ขอขอบคุณ พี่น้องสาขาสารสนเทศศาสตร์ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจซึ่งกันและ
กันมาโดยตลอดระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้า

รัฐศาสตร์ บุญวิจิตร

ชื่อเรื่อง การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน2มิติ เรื่อง การผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษหมวด
อวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

ผู้ศึกษาค้นคว้า รัฐศาสตร์ บุญวิจิตร

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร. สติติพงษ์ เอื้ออารีมิตร

ปริญญา ศศ.บ. สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์

มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2558.

บทคัดย่อ

โครงการสารสนเทศศาสตร์ฉบับนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ (1) เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลโรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ตำบลศรีสุข อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ตำบลศรีสุข อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 1 ห้อง มีจำนวนนักเรียน 9 คน ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคือ สื่อแอนิเมชัน เรื่อง การผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษหมวดอวัยวะในร่างกายภายนอก และแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาค้นคว้าการออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กอนุบาล 2 ประกอบไปด้วย เนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีคำศัพท์ทั้งหมด 14 คำ มีรูปแบบการนำเสนอเป็นสื่อแอนิเมชันที่ใช้ฝึกทักษะ มีคำศัพท์ คำอ่าน คำแปล วิธีการใช้คือผู้ใช้รับชมผ่านทางออนไลน์ โดยสามารถเข้าใช้งานผ่าน

www.ismsuproject.com/ratthasat/index.html และในรูปแบบของซีดี เพื่อรับชมการ์ตูน เวลาในการนำเสนอแอนิเมชันทั้งหมด 5.16 นาที

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษา.....	2
ขอบเขตของการศึกษา.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
วิเคราะห์บทเรียนและหลักสูตร.....	7
สื่อแอนิเมชั่น.....	12
ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ของเด็ก.....	25
หลักจิตวิทยาการรับรู้เพื่อการออกแบบ.....	30
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	35
การออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชั่น.....	35
ศึกษาความพึงพอใจและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล.....	48
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	48
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	49
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
4 ผลการศึกษา.....	51
ผลการพัฒนาสื่อแอนิเมชั่น 2 มิติ.....	51
ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้.....	61
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	65
สรุปผลการศึกษา.....	65
อภิปรายผล.....	66
ข้อเสนอแนะ.....	67

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	68
ภาคผนวก.....	71
ภาคผนวก แบบประเมินความพึงพอใจ.....	72
ประวัติย่อของผู้ศึกษา.....	75

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	คำศัพท์ PARTS OF FACE AND BODY.....	2
2	ระยะเวลาดำเนินการ.....	4
3	ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา.....	9
4	คำศัพท์จากบทเรียน Unit 11 อวัยวะ และจากเอกสารประกอบการสอน PARTS OF FACE AND BOBY มีทั้งหมด 14 คำ.....	35
5	การออกแบบโครงเรื่อง (Storyboard).....	36
6	ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอนิเมชั่น ทั้ง 5 ด้าน.....	61
7	ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอนิเมชั่น ด้านเนื้อหา.....	62
8	ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอนิเมชั่น ด้านตัวอักษร.....	62
9	ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่อแอนิเมชั่น ด้านภาพนิ่ง.....	63
10	ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่อแอนิเมชั่น ด้านภาพเคลื่อนไหว.....	64
11	ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอนิเมชั่น ด้านเสียง.....	65

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ภาพหลัก A-C.....	14
2 ภาพหลัก A-B-C.....	15
3 ค่าตรงกลางระหว่างภาพหลัก.....	15
4 การยืดและหด.....	16
5 เปิดเรื่อง.....	52
6 ดำเนินเรื่องเพื่อไปสู่คำศัพท์ภาษาอังกฤษทั้ง 14 คำ.....	52
7 พุดและสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพิชิตกฏูญแจ.....	53
8 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ผม.....	53
9 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ หู.....	54
10 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ฟัน.....	54
11 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ปาก.....	55
12 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ คอ.....	55
13 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ไหล่.....	56
14 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ แขน.....	56
15 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ มือ.....	57
16 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ตา.....	57
17 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ จมูก.....	58
18 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ข้อศอก.....	58
19 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ เข้า.....	59
20 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ขา.....	59
21 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ เท้า.....	60
22 เมื่ออ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพที่ปรากฏ แล้วก็สามารถพิชิตกฏูญแจได้.....	60
23 จบ โดยนายรัฐศาสตร์ บุญวิจิตร.....	61

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ภาษาอังกฤษถือเป็นภาษาสำคัญของโลก เพราะเป็นภาษากลาง ที่มนุษย์สามารถใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้ ไม่ว่าจะเป็นคนชาติใด ภาษาอะไร ก็สามารถใช้อังกฤษติดต่อ หรือสื่อสารกันได้ ด้วยเหตุนี้ทุกชาติทุกภาษาจึงบรรจุวิชาภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองรองลงมาจากภาษาประจำชาติ เป็นแกนหลักของหลักสูตรการศึกษาทุกระดับ ตั้งแต่ปฐมวัยไปจนถึงการศึกษาตลอดชีวิต (สมเกียรติ อ่อนวิมล : 2557)

เด็กจะสามารถอ่าน เขียน แปลความหมายของคำศัพท์ได้เพื่อการจดจำคำศัพท์ที่ผู้เรียนที่จะสามารถเรียนรู้และจดจำคำศัพท์เหล่านั้นได้ดีขึ้น การดูแลและกระตุ้นให้เด็กเกิดความทรงจำต่อสิ่งต่างๆ รอบตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ เริ่มจากข้อมูลต่างๆ ที่เข้าสู่สมองของลูกผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 6 นั่นคือ รับภาพผ่านดวงตา รับเสียงผ่านหู รับกลิ่นผ่านจมูก รับรสผ่านลิ้น รับความรู้สึกต่างๆ ผ่านผิวหนัง และมีระบบรับสัมผัสภายในร่างกายและความรู้สึกของเด็กเอง ข้อมูลเหล่านี้จะนำไปเก็บตามส่วนต่างๆ และสามารถจดจำสิ่งนั้นๆ ได้อย่างรวดเร็วและง่ายกว่าผู้ใหญ่ ซึ่งจะส่งผลให้การแปลความหมายประโยคหรือข้อความที่อ่านได้เข้าใจเนื้อหาสามารถตอบข้อคำถามที่ถามได้ถูกต้อง โดยการกระตุ้นเป็นสื่อที่สำคัญในวัฒนธรรมการดู และวัฒนธรรมมวลชน อีกทั้งเป็นทรัพยากรสารสนเทศที่ได้รับความนิยมจากเด็กและเยาวชน และเพื่อการเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียนในด้านการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพจึงได้พัฒนาสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้การสอนในรูปแบบของการตูนแอนิเมชันประกอบการเรียนรู้

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง "การสร้างภาพเคลื่อนไหว" ด้วยการนำภาพนิ่งมาเรียงลำดับกัน และแสดงผลอย่างต่อเนื่องทำให้ดวงตาเห็นภาพที่มีการเคลื่อนไหวในลักษณะภาพติดตา (Persistence of Vision) เมื่อตามนุษย์มองเห็นภาพที่ฉายอย่างต่อเนื่อง จะทำให้สามารถรักษภาพนี้ไว้ในระยะสั้นๆ ประมาณ 1/3 วินาที หากมีภาพอื่นแทรกเข้ามาในระยะเวลาดังกล่าวสมองของมนุษย์จะเชื่อมโยงภาพทั้งสองเข้าด้วยกันทำให้เห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีความต่อเนื่องกัน แม้ว่าแอนิเมชันจะใช้หลักการเดียวกับวิดีโอ แต่แอนิเมชันสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ ได้มากมาย เช่นงานภาพยนตร์ งานโทรทัศน์ งานพัฒนาเกมส์ งานสถาปัตย์ งานก่อสร้าง งานด้านวิทยาศาสตร์ หรืองานพัฒนาเว็บไซต์ เป็นต้น (ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ : 2552 : 222)

ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าจึงสนใจออกแบบและพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข เพื่อเป็นสื่ออีกทางเลือก ในการส่งเสริมและปลูกฝังการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เพราะการ์ตูนเป็นสื่อกลางที่ได้รับความนิยมจากเด็ก เพราะช่วงวัยนี้ เด็กจะสามารถคิดและจินตนาการจากเรื่องราวที่ได้เห็นได้เป็นอย่างดี เด็กจะกล้าพูดถ่ายทอดความคิดออกมาได้อย่างอิสระได้ฝึกคิดประโยคและต่อยอดเรื่องราวตามจินตนาการของตนเองและความเข้าใจในสิ่งที่เห็นและสัมผัสได้ (จิตรดา ดุษฎีเมธา : 2558)

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดยักษ์ในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลโรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ตำบลศรีสุข อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดยักษ์ในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตด้านเนื้อหาวิชาที่ใช้ในการพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดยักษ์ในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ได้วิเคราะห์มาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2546 สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี สำนักวิทยาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ และจากแผนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศของครูผู้สอน โดยเลือกเนื้อหาเพื่อผลิตสื่อแอนิเมชัน ในรูปแบบของCD-ROMและผ่านทางช่องทางออนไลน์ เพื่อให้ง่ายต่อการพกพาและสามารถนำกลับบ้านเพื่อไปศึกษาต่อได้ ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

1. วิเคราะห์จากบทเรียนภาษาต่างประเทศของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

ประกอบด้วย คำศัพท์ภาษาอังกฤษ คือ Hair, Eye, Ear, Nose, Mouth จากบทที่ 11 เรื่องอวัยวะ

2. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาภาษาต่างประเทศ

ประกอบด้วย คำศัพท์ภาษาอังกฤษหมวดยักษ์ในร่างกายภายนอก โดยการนำคำศัพท์มาจาก PARTS OF FACE AND BOBY มีทั้งหมด 14 คำ ดังนี้ (ยุภาพร พานิกร. 2558)

ตาราง 1 คำศัพท์ PARTS OF FACE AND BODY

1. Hair = ผม	5. Neck = คอ	9. Eye = ตา	13. Leg = ขา
2. Ear = หู	6. Shoulder = ไหล่	10. Nose = จมูก	14. Foot = เท้า
3. Tooth-Teeth = ฟัน	7. Arm = แขน	11. Elbow = ข้อศอก	
4. Mouth = ปาก	8. Hand = มือ	12. Knee = เข่า	

ดังนั้นเนื้อหาที่ใช้ในการนำเสนอจึงมีทั้งหมด 14 คำ จากการวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติในร่างกาย

3. ด้านเนื้อหาที่จะนำเสนอการตูนแอนิเมชั่น เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ ภัยพิบัติในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

3.1 เป็นการ์ตูนที่ผู้ศึกษาได้คิดเนื้อเรื่องในการเล่าเรื่องขึ้นมาเอง โดยมีการดัดแปลงโครงเรื่องมาจากนิทานการผจญภัย

3.2 ลักษณะของการ์ตูนมุ่งเน้นที่จะให้ข้อคิดและความรู้ความเข้าใจต่อเด็กที่มีความสนุกสนานและเทคนิคพิเศษต่างๆ ที่ใช้ในการนำเสนอจะทำให้มีความสนใจมากขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ตำบลศรีสุข อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้อง มีจำนวนนักเรียน 9 คน โดยการศึกษาครั้งนี้ได้จากจำประชากรทั้งหมดและเลือกวิธีการสุ่มแบบเจาะจง

2. อุปกรณ์และเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า

2.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

2.1.1 CPU Intel Core i5 2.25 GHz.

2.1.2 Hard Disk 750 GB

2.1.3 RAM 3 GB

2.1.4 คีย์บอร์ด

2.1.5 เมาส์

2.1.6 ลำโพง

2.1.7 ไมโครโฟน

2.2. โปรแกรมที่ใช้ในการผลิตสื่อ

2.2.1 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้สำหรับตกแต่งภาพและสัญลักษณ์

2.2.2 โปรแกรม Adobe Flash CS6 ใช้สำหรับทำสื่อแอนิเมชั่น

2.2.3 โปรแกรม Adobe Audition 1.5 ใช้บันทึกตัดต่อ แทรกเสียงและเอฟเฟ็ค

2.2.4 โปรแกรม corel videostudio pro x7 ใช้ตัดต่อวิดีโอและรวมไฟล์วิดีโอ

2.2.5 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 7 Ultimate

3. ระยะเวลาดำเนินงาน

ตาราง 2 ระยะเวลาดำเนินการ

กิจกรรม	ระยะเวลา				
	พ.ศ.2557	พ.ศ.2558			
	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล	←→				
2. ส่งแบบฟอร์มหัวข้อโครงการ	←→				
3. นำเสนอหัวข้อโครงการ	←→				
4. พบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อเขียนเค้าโครง	←→				
5. ลงพื้นที่สอบถามข้อมูล	←				→
6. จัดทำบทที่ 1	←	→			
7. พบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อส่งบทที่ 1		←→			
8. พบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อเขียนเค้าโครงฯ		←→			
9. นำเสนอเค้าโครงฯ		←→			
10. นำเสนอความก้าวหน้า ครั้งที่ ๑ (บทที่ ๑ สมบูรณ์ พร้อม โครงร่างบทที่ ๒)			←→		
11. นำเสนอความก้าวหน้า ครั้งที่ ๒ (ครบ ๓ บท)				←→	
12. สอบจบรายวิชาโครงการสารสนเทศ ศาสตร์ ๑ (๓ บท ฉบับสมบูรณ์)					←→
13. ส่งเล่มฉบับสมบูรณ์					←→

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่อแอนิเมชันเรื่องชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้น หมวด อวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กอนุบาล

2. เพื่อทราบความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลโรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ตำบลศรีสุข อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อสื่อแอนิเมชันเรื่องการพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สื่อแอนิเมชัน หมายถึง การนำเสนอเนื้อหาจากบทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอหลากหลายต่างๆ มาทำงานร่วมกันมีการนำเสนอเนื้อหาสาระออกมาในรูปของภาพเคลื่อนไหวเสียงเอฟเฟ็คต่างๆ พร้อมด้วยพากย์เสียงประกอบดำเนินเรื่อง

2. อวัยวะในร่างกาย หมายถึง ส่วนประกอบภายนอกเบื้องต้นที่เด็กนักเรียนชั้นอนุบาล2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ตำบลศรีสุข อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นอวัยวะที่อยู่ในร่างกายของเด็ก

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยยะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ในครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์บทเรียนและหลักสูตรเพื่อใช้ผลิตแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยยะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็ก
 - 1.1 หนังสือและบทเรียนของนักเรียนชั้นอนุบาล2โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข
 - 1.2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2546 สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ
2. สื่อแอนิเมชัน
 - 2.1 ความหมายของแอนิเมชัน
 - 2.2 ชนิดของสื่อแอนิเมชัน
 - 2.3 หลักเบื้องต้นในการสร้างสื่อแอนิเมชัน
 - 2.4 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชัน
 - 2.5 หลักพื้นฐานของการออกแบบตัวละคร
 - 2.6 ความสนใจของเด็กที่มีต่อการ์ตูน
 - 2.7 การวิจารณ์สื่อแอนิเมชัน
3. ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ของเด็ก
 - 3.1 ทฤษฎีการรู้คิด
 - 3.2 ทฤษฎีการรับรู้
 - 3.4 พัฒนาการด้านการรับรู้ของเด็ก
 - 3.5 พัฒนาการเด็ก
4. หลักจิตวิทยาการรับรู้เพื่อการออกแบบ
 - 4.1 การรับรู้กับการออกแบบ
 - 4.2 จิตวิทยาเกสตัลท์ (Gestalt psychology) กับการออกแบบ
 - 4.3 การใช้สีกับการออกแบบ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. วิเคราะห์บทเรียนและหลักสูตรเพื่อใช้ผลิตแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็ก

แอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็ก เป็นการดัดแปลงเรื่องสั้นแนวผจญภัย เรื่องและภาพถูกดัดแปลงมาจากการดัดแปลงของเด็กๆในสมัยนี้ คือเรื่อง ปีน็อกกีโอ ซึ่งเป็นวรรณกรรมเยาวชนภาษาอิตาลี ผลงานของ การ์โล กอลโลดี (Carlo Collodi) นักประพันธ์ชาวอิตาลี ตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1880 เรื่องปีน็อกกีโอนี้ ได้กลายมาเป็นเรื่องอ่านเล่นคลาสสิกสำหรับเด็ก และแพร่หลายอย่างกว้างขวาง โดยมีการแปลเป็นภาษาต่าง ๆ เผยแพร่ไปทั่วโลก ทั้งยังมีการนำไปสร้างเป็นภาพยนตร์มากกว่า 20 ครั้ง โดยที่มีชื่อเสียงมากที่สุดนั้น เป็นภาพยนตร์การ์ตูนเรื่องยาวของ วอลต์ ดิสนีย์ (Walt Disney) ส่วนที่ไม่ค่อยประสบความสำเร็จ ได้แก่ภาพยนตร์ที่ใช้คนแสดงในปี ค.ศ. 2002 กำกับและแสดงโดย Roberto Benigni และทางด้านตัวละครหลักก็ถูกดัดแปลงมาจากเรื่อง คิกบัสเทากี้ เด็กจิตใจเกินร้อย เพราะตัวละครมีความโดดเด่นเมื่อเด็กๆเห็นจะสามารถรู้ได้ทันทีว่านี่คือฮีโร่ของพวกเขา ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ดึงเอาความโดดเด่นจากสองเรื่องนี้มาสร้างแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็ก และทำการเรียบเรียงเขียนบทขึ้นมาด้วยตนเอง โดยมีพื้นฐานมาจากเรื่อง ปีน็อกกีโอ และ คิกบัสเทากี้ เด็กจิตใจเกินร้อย

1.1 หนังสือและบทเรียนของนักเรียนชั้นอนุบาล2โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

วรารักษ์ บุญศรี (2558 : 1-3) หนังสือพัฒนาทักษะการเรียนรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษ ชุดปรับปรุงใหม่นี้ได้ปรับเปลี่ยนเฉพาะบางส่วนให้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยหนังสือชุดนี้มีทั้งหมด 6 เล่ม ได้จัดทำขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาการเรียนรู้ใหม่ ตามความยากง่ายของธรรมชาติการเรียนรู้ โดยปรับปรุงรูปแบบการเขียนพยัญชนะภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็กตามลักษณะรูปร่างของเส้น หากผู้เรียนได้ฝึกฝนการเขียนพยัญชนะตามลำดับที่จัดไว้ไม่ข้ามขั้นตอนก็จะทำให้เกิดความชำนาญในการเขียนพยัญชนะได้เร็วขึ้นเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาภาษาอังกฤษในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

สำหรับการอ่านออกเสียงคำศัพท์ในหนังสือชุดนี้ในหนังสือชุดนี้ได้ยึดตาม Dictionary ของ ดร.วิทย์ เทียงบุญธรรม

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือพัฒนาทักษะการเรียนรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษ ชุดนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู และผู้ปกครอง ได้ใช้เป็นสื่อในการช่วยฝึกและพัฒนาการเรียนรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียนต่อไป

เนื้อหาจากหนังสือเล่มนี้ประกอบด้วย พยัญชนะภาษาอังกฤษ 26 ตัว,การแนะนำตัวเอง, การทักทายทั่วไป,การทักทายเพื่อนและคนใกล้ชิด1,การทักทายเพื่อนและคนใกล้ชิด2,การทักทายเพื่อนและคนใกล้ชิด3,การแนะนำตัวเองกับบุคคลอื่น,การแนะนำเพื่อน,การถามสิ่งของต่างๆ,เกม,คำสั่ง,อวัยวะ,การถามตอบสิ่งของ,การนับจำนวน,การนับจำนวนสิ่งของ เป็นต้น

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงเลือกเรื่องอวัยวะใช้ในการผลิตสื่อแอนิเมชันในครั้งนี้ เพราะผู้ศึกษาเห็นว่าอวัยวะเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวที่สุด และเมื่อพูดถึงอวัยวะเด็กก็จะสามารถรู้ได้ทันทีว่าอวัยวะส่วนไหนอยู่ในส่วนไหนของร่างกาย จึงไม่เป็นเรื่องยากสำหรับการจดจำของเด็กจากการรับชมและรับฟังสื่อแอนิเมชันนี้ จึงได้นำเนื้อหาในส่วนของอวัยวะในร่างกายจากหนังสือมาใช้ โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย คำศัพท์ภาษาอังกฤษ คือ Hair, Eye, Ear, Nose, Mouth จากบทที่ 11 จากทั้งหมด 14 บท รูปแบบกิจกรรมในบทเรียนนี้ได้แก่

- ให้นักเรียนระบายสีรูปและฝีกออกเสียงตามคำศัพท์ที่กำหนดให้
- ให้นักเรียนฝีกออกเสียงและชี้ตำแหน่งให้ถูกต้องโดยใช้คำศัพท์ต่อไปนี้
- ให้นักเรียนเขียนคำศัพท์ลงในช่องว่างและฝีกออกเสียง
- ให้นักเรียนนำตัวเลขที่กำหนดไว้ที่รูปภาพมาเติมลงหน้าคำศัพท์ที่เห็นว่าตรงกัน

และนอกเหนือจากหนังสือบทเรียนแล้ว ยังนำคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอวัยวะของร่างกายในการเรียนภาษาอังกฤษของเด็กชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข มาจากเอกสารประกอบการเรียนอีกด้วย ประกอบไปด้วยคำศัพท์ภาษาอังกฤษจาก PARTS OF FACE AND BOBY มีทั้งหมด 14 คำ ดังนี้ ได้แก่ 1. Hair 2. Ear 3. Tooth-Teeth 4. Mouth 5. Neck 6. Shoulder 7. Arm 8. Hand 9. Eye 10. Nose 11. Elbow 12. Knee 13. Leg 14. Foot (ยุภาพร พานิกร. 2558) โดยทั้ง 14 คำนี้ ถูกจัดทำขึ้นเพื่อเสริมจากบทเรียนจากหนังสือเรียนที่มีอยู่แล้ว เนื่องจากครูผู้สอนต้องการให้นักเรียนเกิดความรู้ใหม่นอกจากหนังสือเรียน และนอกจากคำศัพท์ภาษาอังกฤษจาก PARTS OF FACE AND BOBY มีทั้งหมด 14 คำ นี้แล้ว ยังมีPARTS อื่นๆ อีกด้วย

1.2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2546 สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี สำนักวิทยากรและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี ฉบับนี้จัดทำขึ้นสำหรับผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบอบรมเลี้ยงดูและพัฒนาเด็กวัย 3-5 ปี ในสถานศึกษาหรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยได้มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาเด็ก สามารถนำปรัชญาการศึกษาปฐมวัยและหลักการของหลักสูตรลงสู่การปฏิบัติบรรลุผลตามจุดหมายของหลักสูตรที่ต้องการให้เด็กวัย 3-5 ปี ได้พัฒนาทุกด้านอย่างสมดุลทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

เด็กอายุ 3-5 ปี เป็นวัยที่ร่างกายและสมองของเด็กกำลังเจริญเติบโต เด็กต้องการความรักความเอาใจใส่ ดูแลอย่างใกล้ชิด เด็กวัยนี้มีโอกาสเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้สำรวจ เล่นทดลอง ค้นพบด้วยตนเอง ได้มีโอกาสคิดแก้ไขปัญหา เลือก ตัดสินใจ ใช้ภาษา สื่อความหมาย คิดริเริ่มสร้างสรรค์ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข ผู้ที่รับผิดชอบจึงมีหน้าที่ในการอบรมเลี้ยงดูและจัดประสบการณ์ให้เด็กได้พัฒนาเต็มศักยภาพ ส่งเสริมให้เด็กสังเกต สำรวจ สร้างสรรค์ และยิ่งเด็กมีความกระตือรือร้นยิ่งทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ผู้รับผิดชอบจึงต้องส่งเสริม สนับสนุน ให้ความรักความเอาใจใส่

ความเอาใจใส่เด็กวัยนี้เป็นพิเศษ เพราะจะเป็นพื้นฐานที่ช่วยเตรียมความพร้อมให้เด็กเกิดความสำเร็จในการเรียนและในชีวิตของเด็กต่อไป การนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติของสถานศึกษาหรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแต่ละแห่งจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเด็ก และถือเป็นหน้าที่ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในเอกสารหลักสูตรและคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 นี้

ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้ รับรู้ เรียนรู้สิ่งต่างๆรอบตัว ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า ผ่านการ คิด การใช้ภาษา การสังเกตการณ์จำแนก และ เปรียบเทียบ จำนวน มิติสัมพันธ์ (พื้นที่/ระยะ) และเวลา ดังนี้

ตาราง 3 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา

ประสบการณ์สำคัญ(ด้านสติปัญญา)	ตัวอย่างกิจกรรม
การคิด	
-การเลียนแบบการกระทำและเสียงต่างๆ	เช่น เคลื่อนไหวเลียนแบบท่าทางสัตว์ชนิดต่างๆ บุคคลที่ชอบ เลียนเสียงสัตว์ ฯลฯ
-การเชื่อมโยงภาพ ภาพถ่าย และรูปแบบต่างๆ กับสิ่งของหรือสถานที่จริง	เช่น ใช้บล็อกก่อสร้างเป็นสวนสัตว์หลังจากไป ทัศนศึกษาที่สวนสัตว์ ปั่นดินเป็นตัวสัตว์ต่างๆ ฯลฯ
-การรับรู้ และแสดงความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ของ เล่นและผลงาน	เช่น ดุสารคดี การ์ตูน เขียนภาพระบายสี ปั่นดิน ฯลฯ
-การแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านสื่อ วัสดุ ต่างๆ	เช่น ประดิษฐ์เศษวัสดุ เคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้วัสดุประกอบ ฯลฯ
-การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น	เช่น ชิมรสผลไม้ สัมผัสผิววัตถุเรียบ-ขรุขระ ฯลฯ
การใช้ภาษา	
-การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด	เช่น ให้เด็กพูดแสดงความรู้สึก ความคิดเห็น ความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ฯลฯ
-การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง หรือเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง	เช่น ให้เด็กเล่น/ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ฯลฯ
-การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ และ ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ	เช่น ให้เด็กอธิบายสิ่งต่างที่ตนสนใจหรือสิ่งที่คิด ฯลฯ
-การฟังเรื่องราวนิทาน คำคล้องจอง คำกลอน	เช่น ฟังนิทาน/เรื่องราวต่างๆ/คำคล้องจอง/คำ กลอน ฯลฯ
-การเขียนในหลายรูปแบบผ่านประสบการณ์ที่ สื่อความหมายต่อเด็ก เขียนภาพ เขียนขีดเขียน	เช่น เขียนภาพ เขียนชื่อตนเอง เขียนบัตรอวยพร เขียนภาพนิทาน/เรื่องนิทาน ฯลฯ

ประสบการณ์สำคัญ(ด้านสติปัญญา)	ตัวอย่างกิจกรรม
เขียนคล้ายตัวอักษร เขียนเหมือนสัญลักษณ์ เขียนชื่อตนเอง	
-การอ่านในหลายรูปแบบ ผ่านประสบการณ์ที่ สื่อความหมายต่อเด็ก อ่านภาพหรือสัญลักษณ์ จากหนังสือนิทาน/เรื่องราวที่สนใจ	เช่น อ่านนิทาน อ่านป้าย และสัญลักษณ์ที่เด็ก สนใจ อ่านนิทานให้เพื่อนฟัง ฯลฯ
การสังเกตการณ์จำแนก และการเปรียบเทียบ	
-การสำรวจและอธิบายความเหมือน ความ แตกต่างของสิ่งของ	เช่น สำรวจวัตถุสิ่งของต่างๆ และสนทนา เกี่ยวกับลักษณะของวัตถุสิ่งของนั้นๆ เก็บ รวบรวมวัตถุสิ่งต่างๆ ที่สนใจ และสนทนา ร่วมกัน ฯลฯ
-การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม	เช่น จับคู่ความเหมือนความแตกต่างของสิ่งต่างๆ จำแนกชนิดของผัก/ผลไม้/เครื่องใช้ต่างๆ ฯลฯ
-การเปรียบเทียบ	เช่น ใช้วัตถุของจริงเปรียบเทียบยาว-สั้น ฯลฯ
-การเรียงลำดับสิ่งต่างๆ	เช่น เรียงลำดับขนาดลูกบอล เรียงลำดับขนาด ดินสอ ฯลฯ
-การคาดคะเนสิ่งต่างๆ	เช่น คาดคะเนชื่อเรื่องนิทาน ฯลฯ
-การตั้งสมมติฐาน	เช่น ตั้งสมมติฐานก่อนทดลอง จม-ลอย ฯลฯ
-การทดลองสิ่งต่างๆ	เช่น จม-ลอย แม่เหล็กกับวัตถุต่างๆ หนัก-เบา การปลูกพืช ฯลฯ
-การสืบค้นข้อมูล	เช่น ให้เด็กออกไปศึกษานอกสถานที่ สัมภาษณ์ บุคคลต่างๆ ฯลฯ
-การใช้หรืออธิบายสิ่งต่าง ด้วยวิธีการที่ หลากหลาย	เช่น ให้เด็กสำรวจก้อนไม้รูปทรงต่างๆ และนำมา ก่อสร้างเป็นเก้าอี้ โต๊ะ โทรศัพท์ หรือสิ่งต่างๆ ฯลฯ
จำนวน	
-การเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน	เช่น จัดสื่อ วัสดุของจริงให้เด็กเปรียบเทียบ จำนวน ประกอบอาหาร ชั่ง ตวงส่วนผสม ฯลฯ
-การนับสิ่งต่างๆ	เช่น นับจาน/ชาม นับถ้วยน้ำ รวบรวมสิ่งต่างๆ และนับจำนวน ฯลฯ
-การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง	เช่น จับคู่ถ้วยกับจานรอง ช้อนกับช้อม แผ่นรอง ปิ่นกับดิน ฯลฯ
-การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนหรือปริมาณ	เช่น จัดสื่อ อุปกรณ์ให้เด็กเล่นนับจำนวนเพิ่มขึ้น หรือลดลง ฯลฯ
มิติสัมพันธ์(พื้นที่/ระยะ)	
-การต่อเข้าด้วยกัน การแยกออก การบรรจุ และ	เช่น เล่นทราย-น้ำ ก่อสร้างบล็อก ฯลฯ

ประสบการณ์สำคัญ(ด้านสติปัญญา)	ตัวอย่างกิจกรรม
การเทออก	
-การสังเกตสิ่งต่างๆ และสถานที่จากมุมที่ต่างๆ กัน	เช่น ให้เด็กเล่นปืนป่ายเครื่องเล่นสนาม ลอดอุโมงค์ และสนทนากับเด็กเกี่ยวกับพื้นที่/ระยะจากมุมมองต่างๆ ฯลฯ
-การอธิบายในเรื่องตำแหน่งของสิ่งต่างๆ ที่สัมพันธ์กัน	เช่น สำรวจสิ่งต่างๆ ที่คุ้นเคย และอธิบายตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งนั้นๆ ฯลฯ
-การอธิบายในเรื่องทิศทางการเคลื่อนที่ของคนและสิ่งต่างๆ	เช่น เล่นสำรวจสถานที่ที่คุ้นเคย และอธิบายถึงทิศทางระยะทางของสถานที่นั้นๆ ฯลฯ
-การสื่อความหมายของมิติสัมพันธ์ด้วยภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ	เช่น ให้เด็กเขียนภาพด้วยสีเทียน สีน้ำ ดูหนังสือภาพกับเด็ก ฯลฯ
เวลา	
-การเริ่มต้น และการหยุดการกระทำโดยสัญญาณ	เช่น เคลื่อนไหว เร็ว-ช้า และหยุดตามจังหวะสัญญาณทดลองขี่จักรยานสามล้อ และหยุดตามสัญญาณ ฯลฯ
-การเปรียบเทียบเวลา เช่น ตอนเช้า ตอนเย็น เมื่อวานนี้ พรุ่งนี้ ฯลฯ	เช่น เชื่อมโยงระยะเวลากับการกระทำ และเหตุการณ์ต่างๆ ทบทวนกิจวัตรประจำวันที่ทำ ฯลฯ
-การเรียงลำดับเหตุการณ์ต่างๆ	เช่น ให้เด็กทำกิจกรรมประจำวันตามลำดับอย่างสม่ำเสมอทุกวัน เล่นเกมเรียงลำดับเหตุการณ์ ฯลฯ
-การสังเกตความเปลี่ยนแปลงของฤดู	เช่น สังเกตอากาศแต่ละวัน สนทนาเกี่ยวกับสภาพอากาศ ฯลฯ

สาระที่ควรเรียนรู้ สาระในส่วนนี้กำหนดเฉพาะหัวข้อไม่มีรายละเอียดขึ้นนี้ เพื่อประสงค์จะให้ผู้สอนสามารถกำหนดรายละเอียดขึ้นเองให้สอดคล้องกับวัย ความต้องการ ความสนใจของเด็ก อาจยืดหยุ่นเนื้อหาได้โดยคำนึงถึงประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงของเด็ก ผู้สอนสามารถนำสาระที่ควรเรียนรู้บูรณาการ จัดประสบการณ์ต่างๆ ให้ง่ายต่อการเรียนรู้ ทั้งนี้ได้ประสงค์ให้เด็กท่องจำเนื้อหา แต่ต้องการให้เด็กเกิดแนวคิดหลังจากนำสาระการเรียนรู้มานำมาจัดประสบการณ์ให้เด็กเพื่อให้บรรลุจุดหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้สาระที่ควรเรียนรู้อย่างใช้เป็นแนวทางช่วยผู้สอนกำหนดรายละเอียดและความยากง่ายของเนื้อหาให้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก สาระที่ควรเรียนรู้ประกอบด้วยเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็กเรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลสถานที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัวและและสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก ดังนี้

เช่น เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เด็กควรรู้จักชื่อ นามสกุล รูปร่าง หน้าตาของตนเอง รู้จักอวัยวะต่างๆ และวิถีชีวิตประจำวันร่างกายให้สะอาด ปลอดภัย มีสุขอนามัยที่ดี เรียนรู้ที่จะเล่น และทำสิ่ง

ต่างๆ ด้วยตนเองคนเดียวหรือกับผู้อื่น ตลอดจนเรียนรู้ที่จะแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก และแสดงมารยาทที่ดี ทั้งนี้ เมื่อเด็กมีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองแล้ว เด็กควรจะเกิดแนวคิดดังนี้

- ฉันมีชื่อตั้งแต่เกิด ฉันมีเสียง รูปร่างหน้าตาไม่เหมือนใคร ฉันภูมิใจที่เป็นตัวฉันเองเป็นคนไทยที่ดี มีมารยาท มีวินัย รู้จักแบ่งปัน ทำสิ่งต่างๆด้วยตนเอง เช่น แต่งตัว แปรงฟัน รับประทานอาหาร ฯลฯ

- ฉันมีอวัยวะต่างๆ เช่น ตา หู จมูก ปาก ขา มือ ผม นิ้วมือ นิ้วเท้า ฯลฯ และฉันรู้จักวิธีรักษาร่างกายให้สะอาด ปลอดภัย มีสุขภาพดี

- ฉันต้องรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ออกกำลังกาย และพักผ่อน เพื่อให้ร่างกายเจริญเติบโต

- ฉันเรียนรู้ข้อตกลงต่างๆ รู้จักระมัดระวังรักษาความปลอดภัยของตนเอง และผู้อื่นเมื่อทำงาน เล่นคนเดียว และเล่นกับผู้อื่น

- ฉันอาจรู้สึกดีใจ เสียใจ โกรธ เหนื่อย หรืออื่นๆ แต่ฉันเรียนรู้ที่จะแสดงความรู้สึกในทางที่ดี ละเมื่อนฉันแสดงความคิดเห็น หรือทำสิ่งต่างๆ ด้วยความคิดของตนเองแสดงว่าฉันมีความคิดสร้างสรรค์ ความคิดของฉันเป็นสิ่งสำคัญ แต่คนอื่นก็มีความคิดที่ดีเหมือนฉันเช่นกัน เป็นต้น

2. สื่อแอนิเมชัน

คำว่า Animation มาจากรากศัพท์ภาษาละตินที่มีความหมายว่า ทำให้มีชีวิต วิญญาณ และในความหมายรวมๆ ในปัจจุบันนี้ มีความหมายว่า ภาพเคลื่อนไหว คำว่า Animation มีความหมายครอบคลุมมากกว่าการเป็นเพียงการ์ตูนเท่านั้น นอกจากนั้นสเปเชียลเอฟเฟกต์ (Special Effect) ก็ยังจัดเป็นแอนิเมชันชนิดหนึ่งเช่นกัน ซึ่งสามารถมีเทคนิคและวิธีสร้างสรรค์หลากหลายวิธีเช่น

- 2D Animation โดยวิธีการวาดด้วยมือหรือสร้างขึ้นจาก Computer รวมไปถึง Cut out Animation การเขียนลงไปบนฟิล์ม และอีกหลากหลายเทคนิควิธีโดยที่เทคนิคยังจำกัได้อยู่บนระนาบสองมิติ ไม่มีส่วนที่หนาหรือมีความลึกมาก

- 3D Animation จากการที่สร้างตัวละครขึ้นมาด้วยวัสดุหลากหลาย เช่น ดินน้ำมัน ยาง ผ้า ไม้ โดยที่มีโครงสร้างภายในที่สามารถทำให้ตัวละครสามารถขยับส่วนต่างๆ ได้ จากนั้นทำการถ่ายทำด้วยกล้องถ่ายภาพยนตร์ หรือกล้องวิดีโอทีละเฟรม จากนั้นนำภาพที่ถ่ายทำทั้งหมดมาเรียงต่อกัน เกิดเป็นภาพเคลื่อนไหว Animation หรือการสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟิกในโปรแกรมสร้างผลงานสามมิติ

แอนิเมชันเกิดจากองค์ประกอบของภาพและเสียงที่ลงตัว เพื่อตอบสนองความต้องการของจินตนาการที่ไม่สามารถเป็นไปได้ในโลกปัจจุบัน ทั้งนี้แอนิเมชันยังเป็นสื่อที่ใช้ในการบอกเล่าเรื่องราว (Story Teller) อีกด้วย

2.1 ความหมายของแอนิเมชัน

นักวิชาการศึกษาได้ให้ความหมายของแอนิเมชัน (Animation) ที่คล้ายคลึงกันดังนี้

ธรรมปพน ลีอำนาจโชค (2550:13) ได้ให้ความหมายของหมายถึงการสร้างภาพเคลื่อนไหวโดยการนำภาพนิ่งหลายๆภาพที่มีความต่อเนื่องมาฉายด้วยความเร็วที่เหมาะสม ทำให้เกิดภาพลวงตาของการเคลื่อนไหว

ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล (2547:1) ได้ให้ความหมายของแอนิเมชันไว้ว่า คำว่าแอนิเมชันเป็นคำทับศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Animation สามารถอ่านได้หลายแบบ เช่น อนิเมชัน แอนิเมชัน ซึ่งหมายถึงการทำภาพเคลื่อนไหว

ดังนั้นผู้ศึกษาสามารถสรุปได้ว่า แอนิเมชัน หมายถึง การทำภาพเคลื่อนไหวโดยใช้วิธีการหรือเทคนิคให้แกสิ่งที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ ให้สามารถเคลื่อนไหวหรือมีชีวิตได้ ซึ่งเทคนิคและวิธีสร้างสรรค์หลากหลายวิธี เช่น สามารถเป็นได้ทั้งภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ โดยนำภาพที่ถ่ายทำทั้งหมดมาเรียงต่อกัน เกิดเป็นภาพเคลื่อนไหว Animation หรือการสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟิกในโปรแกรมสร้างสรรค์ผลงานแอนิเมชัน โดยการฉายด้วยความเร็วโดยประมาณ 24 เฟรม ต่อวินาทีขึ้นไป

2.2 ชนิดของสื่อแอนิเมชัน

ชนิดของแอนิเมชัน สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิด แต่ละชนิดมีผลทำให้เกิดผลงานที่มีความแตกต่างกันออกไป ซึ่งได้นำเสนอชนิดของแอนิเมชันไว้ดังนี้

2.2.1 แอนิเมชันที่เกิดจากการวาด (Drawn Animation) คือ แอนิเมชันที่เกิดจากการวาดภาพจากหลายๆ ภาพ แต่การฉายภาพเหล่านั้นผ่านกล้องอาจใช้เวลาไม่มากนัก ข้อดีของภาพทำแอนิเมชันชนิดนี้คือ มีความเป็นศิลปะ สวยงาม น่าดูชม แต่ข้อเสีย คือ ต้องใช้เวลาในการผลิตมาก ต้องใช้ผู้สร้างจำนวนมากและต้นทุนก็สูงตามไปด้วย

2.2.2 แอนิเมชันที่เกิดจากการถ่ายภาพทีละภาพ (Stop motion) หรือเรียกว่าเป็นการถ่ายภาพแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อยๆ ขยับ อาจจะเป็นของเล่นหรืออาจจะสร้างตัวละครจากดินน้ำมันหรือวัสดุที่คล้ายกับดินน้ำมัน โดยโมเดลที่สร้างขึ้นสามารถใช้ได้อีกหลายครั้งและยังสามารถผลิตได้หลายตัว ทำให้สามารถถ่ายทำได้หลายฉากในเวลาเดียวกันแต่การเคลื่อนไหวแบบการเคลื่อนที่หยุดหรือสตอปโมชัน(Stop Motion) นั้น ต้องอาศัยเวลาและความทุ่มเทมาก วิธีนี้จึงเป็นงานที่ต้องอาศัยความอดทนมาก

2.2.3 แอนิเมชันที่สร้างขึ้นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Animation)
ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ที่สามารถช่วยให้การทำแอนิเมชันง่ายขึ้น เช่น โปรแกรม Maya, Macromedia, Flash, และ 3D studio Max เป็นต้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดเวลาในการผลิตและประหยัดต้นทุนเป็นอย่างมาก (ธรรมปพน ลีอำนาจโชค, 2550:14-15)

2.3 หลักเบื้องต้นในการสร้างสื่อแอนิเมชัน

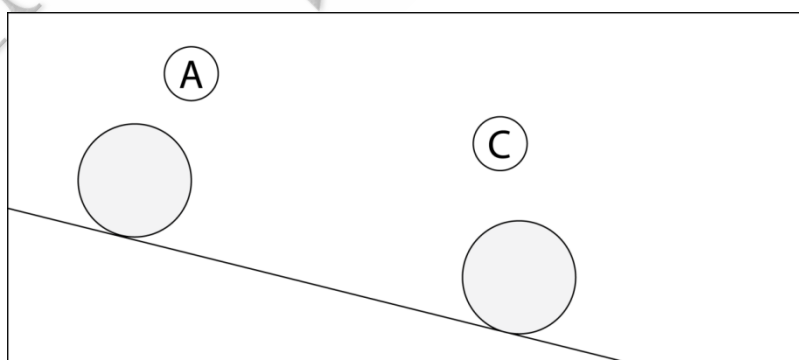
ส่วนสำคัญในการสร้างสรรค์สื่อแอนิเมชัน คือ การเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นส่วนสำคัญ และจำเป็นในการสร้างผลงานแอนิเมชันทุกประเภท เพราะเกี่ยวเนื่องกับเรื่องเวลา ระยะทาง และการแสดงอารมณ์ การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นต้องมีความหมายและต้องเกิดความงามขึ้นด้วยพร้อมกัน ดังนั้น การสร้างผลงานแอนิเมชัน คือ การที่นำภาพนิ่งมาเรียงต่อกัน ด้วยเครื่องมือ หรือเครื่องจักรกลต่างๆ เพื่อทำให้เกิดภาพติดตาเป็นภาพเคลื่อนไหว เพื่อให้ผลงานแอนิเมชันนั้นมีความสมจริง นุ่มนวลและเป็นธรรมชาติ ตรงตามจังหวะการเคลื่อนไหวจริง จึงจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้หลักการเบื้องต้นในการสร้างสรรค์งานแอนิเมชัน

ส่วนสำคัญในการสร้างสรรค์ผลงานแอนิเมชัน อยู่ที่ยุทธการเขียนภาพหลัก ที่กำหนดการเคลื่อนไหว ส่วนสำคัญนั้นคือ ภาพหลัก (Key Frame Animation หรือ Pose to Pose) ในการจัดทำทางบุคลิกของตัวละคร ระบบการวิ่งของจำนวนภาพในระบบฟิล์ม และระบบบันทึก ด้วยเทปวิดีโอชนิดต่างๆ นับเป็นจำนวนภาพต่อเวลาหนึ่งวินาที เพื่อความเข้าใจต่อเรื่องเวลา การทำงานของภาพยนตร์และภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ จำนวนภาพต่อระบบการบันทึกภาพ เคลื่อนไหวมีระบบบันทึกต่อหนึ่งวินาทีเป็นดังต่อไปนี้

- 1) ระบบฟิล์มภาพยนตร์มีจำนวนภาพวิ่งวินาทีละ 24 ภาพ
- 2) เทปวิดีโอระบบ NTSC มีจำนวนภาพวิ่งวินาทีละ 30 ภาพ
- 3) เทปวิดีโอระบบ PAL มีจำนวนภาพวิ่งวินาทีละ 25 ภาพ

ภาพหลัก ในการสร้างงานแอนิเมชัน จะมีจำนวนเท่ากันในทุกเทคนิควิธี ไม่ว่าจะเป็นวิธีที่เขียนและวาดด้วยมือ หรือใช้วิธีคำนวณและสร้างขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ภาพหลักก็มีความสำคัญที่สุดในการแสดงความเคลื่อนไหวของตัวละคร

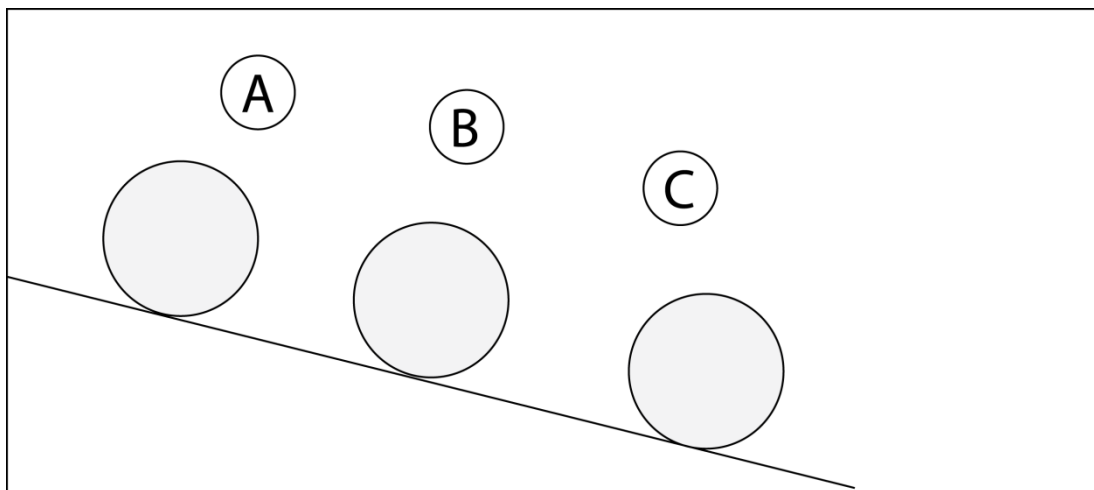
ภาพหลักในการแสดงความเคลื่อนไหวของตัวละคร และภาพที่จะเกิดขึ้นในระหว่างภาพทั้งสองภาพนั้นเรียกว่า In between ดังภาพตัวอย่าง



ภาพ 1 ภาพหลัก A-C

ที่มา: White, Tony. 1986:26. The Animation Work Book
New York:Watson-Guptill.

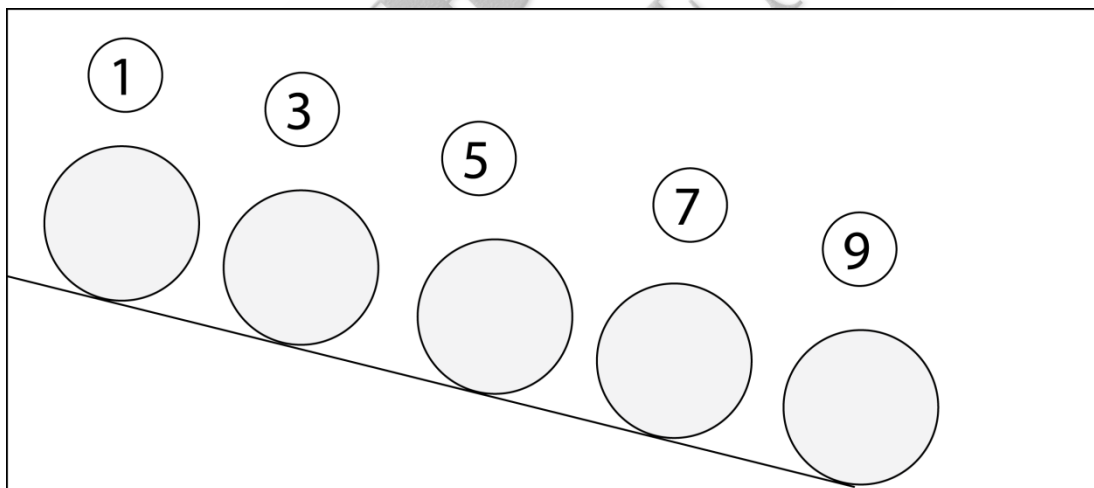
ภาพหลัก ทั้งสองที่อยู่ในภาพAและB คือตัวอย่างภาพหลักของลูกบอลในช่วงกลิ้งลงAคือค่าสูงสุดB คือค่าที่ลูกบอลกลิ้งลงมาต่ำสุด



ภาพ 2 ภาพหลัก A-B-C

ที่มา: White, tony. 1986:26. The Animation Work Book New York:Watson-Guptill.

ภาพหลัก ที่เพิ่มขึ้นระหว่างAและB คือตัวอย่างภาพหลักของลูกบอลในช่วงกึ่งกลางของการกลิ้งลงA และ B เพิ่มขึ้นมาเป็นภาพหลัก C



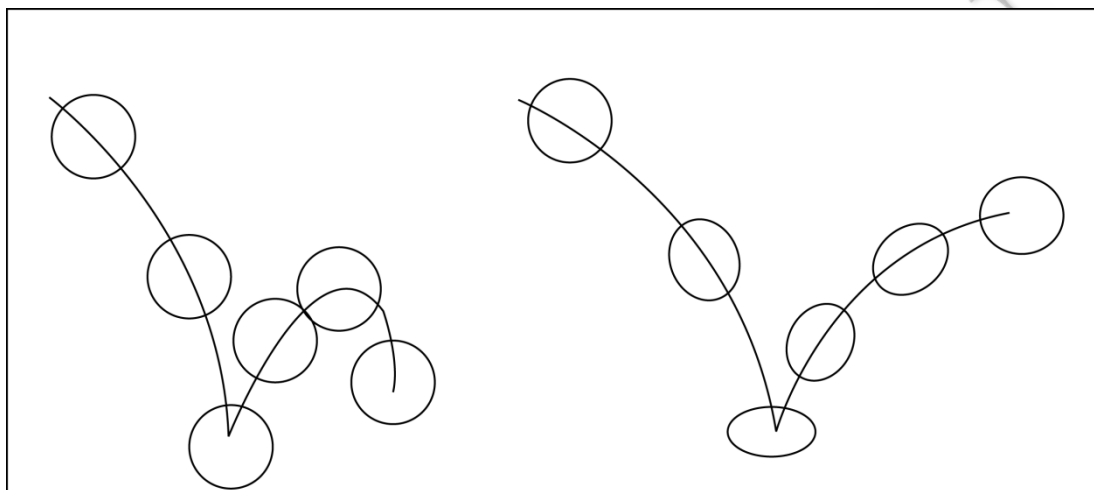
ภาพ 3 ค่าตรงกลางระหว่างภาพหลัก

ที่มา: White, Tony. 1986:26. The Animation Work Book

New York:Watson-Guptill.

การเพิ่มค่าภาพหลักลงไปตรงกลางค่าภาพหลักทั้งสาม ดังตัวอย่างที่ผ่านมาก็จะได้ค่าหลักเพิ่มขึ้นเป็นค่าภาพหลัก ที่ 1, 3, 5, 7 และ 9 ส่วนภาพที่จะเขียนลงไประหว่าง ภาพหลักๆ เหล่านี้เรียกว่า In between (Tony White, 1986:26-29)

หลักเบื้องต้นในการสร้างภาพเคลื่อนไหว (Principle of Animation) เป็นส่วนสำคัญในการเริ่มต้นการสร้างสรรคผลงาน คือ การยืดหยุ่นและย่อส่วน ในโลกของการ์ตูน มักจะไม่มีสิ่งไหนที่มีลักษณะแข็งเหมือนหินสิ่งต่างๆ มักมีความยืดหยุ่น ทำให้สิ่งต่างๆ มีพลัง และดูแล้วให้ความเป็นธรรมชาติมากขึ้น ยกตัวอย่างจากภาพลูกบอลที่ตกลงพื้นแล้วเด้งขึ้น ในรูปด้านขวาจะมีลักษณะที่ดูเป็นธรรมชาติมากกว่า



ภาพ 4 การยืดและหด

ที่มา: Squash and Stretch [Online], accessed 17 March 2005. Available from

http://www.siggraph.org/education/materials/HyperGraph/animation/character_animation/principles/squash_and_stretch.htm

เวลา (Timing) การกำหนดระยะเวลาในการเคลื่อนไหวซึ่งขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของตัวละคร เช่น รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก และอุปนิสัยรวมถึงลักษณะเฉพาะของตัวละครนั้นๆ และอาจขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม หรือพื้นที่ในการแสดงนั้นๆ ด้วย เช่น การเคลื่อนที่ของน้ำบนดวงจันทร์ การเคลื่อนไหวอาจใช้เวลาเร็วช้าไม่เท่ากัน

การเตรียมตัวการแสดงท่าทาง (Action) ของตัวละคร เช่น การย่อตัวก่อนที่จะกระโดด หรือแสดงท่าเตรียมก่อนที่จะทำท่าทางจริง หรือการแสดงท่าทางตรงข้ามกับท่าแสดงจริง การแสดงทุกอย่างจำเป็นต้องมีการเตรียมตัวแสดงท่าทางอยู่เสมอ การศึกษาการเคลื่อนไหวธรรมชาติ ศึกษาการเคลื่อนไหวของสิ่งมีชีวิต จะต้องมีการเตรียมตัวขึ้นมาก่อน และจะประกอบกับการทำงานในส่วนของการยืดหยุ่นและย่อส่วน (Squash and Stretch) เช่น การตีกอล์ฟ หรือการเล่นเบสบอล

ส่วนต่อมาคือ ท่าทางการเตรียมสร้างพลังงาน คือ การแสดงท่าทางการใช้พลังงาน เช่น การกดสปริง หรือ การดึงการยืดหนังยาง แล้วกลับมาคงรูปเดิม การสร้างพลังงานการเคลื่อนไหว การปล่อยพลังงานที่เตรียมเอาไว้ออกมา เช่น ท่าเตรียมกระโดดก่อนการกระโดด เมื่อกระโดด เมื่อกระโดดออกมาพลังงานที่ออกมานั้น จะเปลี่ยนเป็นพลังงานการเคลื่อนไหวทันที

เส้นของการเคลื่อนไหว (Arcs) การเคลื่อนไหวของสิ่งมีชีวิต จะเป็นเส้นที่โค้งเสมอ เช่น การเคลื่อนไหวของคนในการยืดแขน ก้าวขา จะไม่มีส่วนที่เคลื่อนไหวเป็นเส้นตรง นอกจากการเคลื่อนไหวที่ไม่เป็นธรรมชาติอย่างเครื่องจักร หรือ หุ่นยนต์

การเคลื่อนไหวทับซ้อน (Overlapping) คือ เมื่อมีการเคลื่อนไหวหลักเกิดขึ้น จะมีการเคลื่อนไหวที่ของส่วนการเคลื่อนไหวอื่นตามมา โดยที่ไม่ต้องรอให้การเคลื่อนไหวแรกหยุดก่อน การเคลื่อนไหวที่ทับซ้อนกันทำให้การเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติมากขึ้น เช่น การเดินของที่มีน้ำหนักโดยที่ต้องใช้ข้อมือ แขน และ ลำตัว ดันออกไปก็จะเกิดการเคลื่อนไหวที่ทับซ้อนคาบเกี่ยวกัน

การเคลื่อนไหวต่อเนื่อง (Follow Through) การเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่อง เป็นการเคลื่อนไหวที่จะไม่หยุดอย่างกะทันหัน เช่น การตีลูกเทนนิสเมื่อไม่ถูกลูกแล้ว การเคลื่อนไหวของไม้เทนนิสจะต้องเคลื่อนไหวที่ต่อไปข้างหน้าไม่หยุดลงโดยทันที

การเคลื่อนไหวที่อยู่รอบๆ ของการเคลื่อนไหวหลัก (Secondary Action) เช่น ผม เสื้อผ้าใช้ร่วมกับการเคลื่อนไหวทับซ้อน และการเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่อง

สิ่งดึงดูดความสนใจการออกแบบ รูปลักษณ์ ลักษณะอุปนิสัย การเคลื่อนไหวที่น่าสนใจ การแสดงท่าทางที่กระฉับกระเฉง ช่วยให้ผลงานที่เก๋มาดูน่าสนใจ

พื้นที่ว่างของการแสดงการเคลื่อนไหว การทำความเข้าใจต่อพื้นที่ ที่จะเตรียมตัวในการแสดงเพื่อจุดมุ่งหมายในการสื่อความหมาย สร้างความน่าสนใจ การนำเสนอความคิดให้ออกมาได้อย่างชัดเจนตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ การควบคุมกล้อง ควบคุมเรื่องการลำดับภาพ การตัดต่อ

แรงเฉื่อย น้ำหนัก แรงดัน แรงดึงดูดของโลก เป็นเรื่องจำเป็นในงานแอนิเมชันเพื่อให้การเคลื่อนไหวที่ออกมาเป็นธรรมชาติ มีมวล มีน้ำหนัก และอาจต้องคำนึงถึงเรื่องกฎทางฟิสิกส์เข้ามาใช้ร่วมด้วย

น้ำหนัก (Weight) ของตัวละครในภาพเคลื่อนไหว ซึ่งมีลักษณะแตกต่างไปตามน้ำหนักของตัวละคร ขนาด ซึ่งจะมีผลต่อการเคลื่อนไหว เช่น การวิ่งของคนผอม และคนอ้วน การยกของที่มีน้ำหนักแตกต่างกัน เช่น การหยิบกระดาษหนึ่งแผ่น กับยกกล่องใบใหญ่ที่มีน้ำหนักมาก (Tony White, 1986:26-29)

2.4 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชัน

วิธีการผลิตแอนิเมชันนั้นได้ถูกกำหนดไว้อย่างเป็นขั้นตอน โดยทุกขั้นตอนนั้นอาจจะทำได้โดยคนกลุ่มเดียว หรืออาจจะทำโดยคนละก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาดของงาน ขั้นตอนการทำแอนิเมชันในปัจจุบันอาจมีความแตกต่างจากอดีต

ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ ดังนี้

- 1) Pre-Production
- 2) Production
- 3) Post-Production

1) Pre-Production ขั้นตอนนี้จะอยู่ในช่วงของการเตรียมงาน เช่น การคิด (Conccpy) การเขียนเนื้อเรื่อง (Development) การเขียนต้นฉบับ (Script) รวมไปถึงการวาด Storyboard และทำเป็น Digital Story Reel รวมไปถึงการ Modeling และ Texturing ซึ่งขั้นตอนนี้จัดได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะเป็นการกำหนดทิศทางของทั้งโปรเจค ถ้าในช่วง Pre-Production วางแผนไว้อย่างสมบูรณ์ ก็จะทำให้ขั้นตอนการผลิตง่ายขึ้น

ก) การออกแบบเนื้อเรื่อง (Story planning)

ซึ่งเนื้อเรื่องที่ดีควรมี ดังนี้

a) ให้ความบันเทิง (Entertaining) เรื่องควรจะสนุกและชวนให้คิดจึงจะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ชมไว้ได้

b) เข้าใจได้ง่าย (Accessible) เนื้อเรื่องที่นำเสนอควรจะสามารถสัมผัสได้และน่าเชื่อถือโดยขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้ชมด้วย ผู้ทำแอนิเมชันจึงต้องคำนึงถึงผู้ชมเสมอ

c) ความเป็นเอกลักษณ์ (Unique) การนำเสนอเรื่องที่แปลก แหวกแนวจะทำให้ผลงานนั้นเป็นที่น่าจดจำ (Memorable)

เมื่อสามารถสรุปเนื้อเรื่องได้แล้วก็จะสามารถจำแนกได้ว่ามีตัวละครกี่ตัวและลักษณะเป็นอย่างไร

ข) การออกแบบตัวละคร (Character Design)

เมื่อเรารู้ลักษณะตัวละครแล้วเราสามารถจะเริ่มออกแบบตัวละครได้ โดยเริ่มจากการเขียนรายละเอียดต่างๆ ของตัวละคร เช่น ชื่ออะไร อายุเท่าไร เพศอะไร ชอบอะไร ไม่ชอบอะไร เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะบอกถึงอุปนิสัย(Personality) ของตัวละคร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่ออุปนิสัยของตัวละครด้วย ขั้นตอนมาคือการวาดภาพตัวละครเหล่านี้โดย Artist เพื่อถ่ายทอดจินตนาการเหล่านั้นออกมาเป็นรูปธรรมให้ทุกคนเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

ค) กระดานภาพนิ่ง (Storyboard)

หลังจากได้สรุปการออกแบบตัวละครแล้ว เราสามารถเริ่มการทำกระดานภาพนิ่ง (Storyboard) ได้ซึ่งกระดานภาพนิ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญมากในวงการภาพยนตร์ และวงการแอนิเมชัน โดยเฉพาะงานที่มีขนาดใหญ่ซึ่งมีจำนวนทีมงานมหาศาล กระดานภาพนิ่งจะเป็นตัวกำหนดให้ทุกคนทุก

แผนกเข้าใจเนื้อเรื่องในทิศทางเดียวกัน สตอรี่บอร์ดดีไม่จำเป็นต้องมีความสวยงามเหมือนผลงานจิตรกรรมแต่ควรจะสามารถบอกวัตถุประสงค์หลักในการทำสตอรี่บอร์ดได้ คือ

a) เนื้อเรื่อง (Story) ควรจะบอกได้อย่างชัดเจนว่าเกิดอะไรขึ้น ใครทำอะไรที่ไหน อย่างไร กับใคร รวมไปถึงอารมณ์ของตัวละครว่าดีใจ เสียใจ โกรธ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่แล้วภาพที่ปรากฏในสตอรี่บอร์ดนั้นก็คือ Key ของแอนิเมชันนั่นเอง

b) มุมกล้อง (Camera Angle) มุมกล้องที่แตกต่างกันจะให้ความรู้สึก และอารมณ์ที่ต่างกัน ดังนั้น จึงเป็นเรื่องที่สำคัญที่สตอรี่บอร์ดแสดงให้เห็นถึงมุมกล้องว่าฉายจากทิศทางใดหรือเคลื่อนที่อย่างไรแล้วมองเห็นสิ่งใดที่ปรากฏอยู่ในฉากบ้าง ไม่มีใครสามารถกำหนดอย่างตายตัวได้ว่าสตอรี่บอร์ดจะต้องวาดในรูปแบบใด แต่สามารถเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับงานได้

2) Production คือ ขั้นตอนการผลิต เช่น การวาดรูป การสร้างสิ่งแวดล้อม (Background) และแอนิเมทตัวละครตาม Storyboard ที่วาดขึ้น

ก) ทำภาพเคลื่อนไหว (Animating)

เมื่อเราเตรียมทุกอย่างในขั้นตอนของ Pre-Production ครบถ้วนแล้ว ก็สามารถเข้าสู่ขั้นตอนของการผลิตได้ แอนิเมเตอร์จะนำโมเดลตัวละครสามมิติมาเพื่อให้เคลื่อนไหวตาม Story Reel โดยมักจะเริ่มจากการกำหนดตำแหน่งหลัก (Key) แล้วค่อยๆทำในส่วนย่อยลงไปเรื่อยๆ (In-Between) โดยแอนิเมเตอร์อาจจะวาดเพียงแค่ Key หลักเท่านั้นแล้วส่งต่อให้ผู้ช่วยแอนิเมเตอร์วาดตำแหน่งระหว่างกลางที่เหลือ เมื่อแอนิเมเตอร์ทำการเคลื่อนไหวของตัวละครแล้วก็ต้องเก็บรายละเอียดต่างๆ เช่น การปรับแต่งเวลา (Timing Editing) ให้เหมาะสม การแสดงอารมณ์ทางใบหน้าของตัวละคร (Facial Expression) การขยับปากของตัวละครให้ตรงตามทีพูด (Lip Synching) ในขณะที่แอนิเมเตอร์กำลังแอนิเมทตัวละครหลักอยู่ ก็อาจจะมีแอนิเมเตอร์อีกทีมหนึ่งแอนิเมทส่วนประกอบต่างๆ ที่เคลื่อนไหวในซีนนั้นๆ (Secondary Object) และอาจจะมีอีก

ทีมหนึ่งหรืออาจจะเป็นทีมเดียวกันแอนิเมทการเคลื่อนไหวของกล้อง (Camera) อยู่ด้วย

ข) แสงและเงา (Light and Shadow)

มาถึงขั้นตอนการตกแต่งแสงและเงาของแอนิเมชัน แสงและเงาจะสร้างมิติและอารมณ์ให้กับแอนิเมชัน ก่อนที่จะตัดสินใจจัดวางแสงอย่างไร ที่ตำแหน่งใด เราควรคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้เสียก่อน

a) อารมณ์ (Mood) แสงต่างชนิดจะให้อารมณ์ที่ต่างกันในซีนแอนิเมชัน เช่น แสงสว่างหรือมืด จะให้อารมณ์สนุกสนานหรือเศร้า หรือโทนสีของแสงก็สามารถบอกอารมณ์ว่ารู้สึกอุ่น สบาย นหนาว เป็นต้น

b) มิติ (Depth) แสงและเงาสามารถสื่อถึงความเป็นสามมิติบนจอสองมิติ โดยการสร้างภาพลวงตาของความลึก (Depth) ที่เกิดจากแสงเงาที่ตกกระทบนั่นเอง

ค) คุณสมบัติของแสง (Attributes of Lights)

โปรแกรมสามมิติในยุคนี้เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถปรับแต่งคุณสมบัติของแสงได้ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่เราจะเข้าใจการทำงานของคุณสมบัติของแสงเพื่อช่วยให้ภาพมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น คุณสมบัติของแสงประกอบด้วย

a) ความสว่างของแสง (Intensity)

b) ลดปริมาณของแสง (Fall off) เมื่อแสงเดินทางผ่านระยะทางไกลขึ้น ความสว่างก็จะลดน้อยลงขึ้นอยู่กับชนิดของต้นทางแสง เช่น ถ้าเป็นแสงไฟจากเทียนก็จะมีพลังน้อยเมื่อเทียบกับพลังของแสงอาทิตย์ที่ดูเหมือนจะไม่มีอาการลดลง

c) สีของแสง (Color) แสงไม่จำเป็นต้องเป็นสีขาวหรือสีเหลืองเสมอไป ตัวอย่างเช่น ในฉากบรรยากาศที่หนาวเย็นของชั้นโลกเหนือแสงอาจจะเป็นสีฟ้าเข้มก็ได้

d) เอฟเฟกต์ของแสง (Light Effects) โปรแกรมสมัยใหม่ยังเปิดโอกาสให้เราปรับแต่งเอฟเฟกต์ของแสง เช่น การเรืองแสง (Light Glow) แนวแสงที่ตัดผ่านหมอก (Light Fog) หรือ Lens Flare เป็นต้น

รูปแบบการจัดวางแสงสามารถทำได้อย่างอิสระขึ้นอยู่กับเนื้อเรื่องและอารมณ์ที่ต้องการจะสื่อลงในซีนแอนิเมชันจะถูกแบ่งหน้าที่ดังนี้

- Key Light เป็นแสงไฟหลักที่จะให้ความสว่างแก่ฉากทั้งหมด ตำแหน่งความสูงของไฟ ขึ้นอยู่กับอารมณ์ที่ต้องการจะสื่อ โดยปกติจะวางอยู่และทำมุมประมาณ 30-45 องศา ไปทางซ้ายหรือขวาจากมุมกล้อง

- Fill Light ในโลกสามมิติ เมื่อเราฉาย Key Light ลงบนตัวละคร ก็จะทำให้อีกด้านหนึ่งของตัวละครเกิดเงามืดเป็นสีดำซึ่งไม่เป็นธรรมชาติ จึงต้องใส่ Fill Light เพื่อลดความแตกต่างระหว่างความสว่างและความมืด (Contrast) ให้สมดุลกัน โดยทั่วไปจะวางทำมุมประมาณ 90 องศาจากตำแหน่งของ Key Light

- Back Light บางทีเรียกว่า Rim Light แสงชนิดนี้จะช่วยแบ่งวัตถุหรือตัวละครออกจาก Background โดยปกติจะอยู่ตำแหน่งตรงกันข้ามกับตำแหน่งของกล้อง

e) เงา (Shadow) เงาจะเป็นการแบ่งช่วงแสงถึงมิติของซีน โดยปกติเงาจะเกิดจากแสงหลักของซีน (Key Light) อย่างไรก็ตามเงาอาจเกิดจากแสงมากกว่าหนึ่งแสงก็ได้

3) Post-Production คือ ขั้นตอนการเก็บงาน กล่าวคือการตัดต่อรวบรวมคลิป

แอนิเมชันต่างๆเข้าด้วยกันคือการนำภาพเคลื่อนไหวและฉากมาทำการร้อยเรียง เพื่อลำดับการเล่า

เรื่องตามที่ได้กำหนดไว้เพื่อให้เกิดเป็นเรื่องราว (Editing) จากนั้นนำมาใส่เสียงและปรับสี ขั้นตอนนี้

เปรียบเสมือนการตรวจทานและแก้ไขให้งานทั้งหมดถูกต้องและสมบูรณ์ก่อนนำเสนอออกแสดงหรือเผยแพร่ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก) **บันทึกเสียง (Sound Recording)** หลังจากที่เราได้ออกแบบตัวละครและสร้างสตอรี่บอร์ดเรียบร้อยแล้วเราก็จะเข้าสู่ขั้นตอนของการอัดเสียง ซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้อย่างยิ่งบางสตอรี่บอร์ดอาจจะเริ่มต้นด้วยการอัดเสียง Soundtrack ก่อน ซึ่งการอัดเสียงประกอบแอนิเมชันจะแยกออกเป็นประเภทของเสียงโดยหลักแล้วจะมีดังนี้คือ

ข) **เสียงบรรยาย (Narration)** เป็นส่วนสำคัญในการสร้างความเข้าใจเป็นการปูพื้นฐานให้กับผู้ชมว่าเรื่องเป็นอย่างไร และยังเป็นการเชื่อมโยงให้เรื่องราวติดต่อกันด้วย

ค) **บทสนทนา (Dialogue)** เป็นหลักการหนึ่งในการสื่อเรื่องราวตามบทบาทของตัวละคร เป็นการสื่อความหมายให้ตรงตามเนื้อเรื่องที่สั้น กระชับ และสัมพันธ์กับภาพ กล่าวคือการนำเสียงที่มายับให้ตรงกับปากของตัวละครหรือวางในตำแหน่งที่ต้องการ สิ่งที่สำคัญในการพากย์ ใหม่ก็คือ น้ำเสียงและอารมณ์ของตัวแสดงควรให้ใกล้เคียงกับภาพมากที่สุดเพื่อไม่ให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกสะดุดในขณะชมภาพยนตร์ได้ ซึ่งอาจจะมีการใช้ effect ตกแต่งเสียงเช่นการ EQ หรือการใส่ Reverb เข้าช่วย

ง) **เสียงประกอบ (Sound Effects)** เป็นเสียงที่นอกเหนือจากบรรยายเสียงสนทนา เสียงประกอบจะทำให้เกิดรู้สึก สมจริงสมจัง มีจินตนาการ เช่น เสียงระเบิด เสียงฟ้าร้อง เป็นต้น ราวกับได้เข้าไปอยู่ในเหตุการณ์หรือสถานที่นั้นด้วย

จ) **ดนตรีประกอบ (Music)** ช่วยสร้างอารมณ์ของผู้ชมให้คล้อยตามเนื้อหา และปรับอารมณ์ของผู้ชมระหว่างการเชื่อมต่อของฉากหนึ่งไปยังอีกฉากหนึ่งได้ด้วย

2.5 หลักการพื้นฐานของการออกแบบตัวละคร

จักรกฤษณ์ นิลทะสิน (2545:19) ได้นำเสนอหลักการออกแบบแอนิเมชัน แบ่งออกได้เป็นส่วนต่างๆ ไว้ดังนี้

2.5.1 **แนวคิดการออกแบบ (Concept)** กล่าวคือ การสร้างแรงบันดาลใจหรือจินตนาการ มโนภาพที่เกิดจากความคิด จากสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติใกล้ตัวเรา มาเป็นโครงสร้างของความคิด มีทิศทางที่นำไปของการออกแบบ เช่น การออกแบบสิ่งมีชีวิตตัวหนึ่งต้องรู้ว่าจุดกำเนิดของสิ่งมีชีวิตนั้นมาจากไหนพัฒนามาจากอะไร และมีความสามารถและพฤติกรรมอะไรบ้าง

2.5.2 รูปร่างและรูปทรง (Shape&Form)

1) **รูปร่าง (Shape)** ได้แก่ ภาพลางที่มีลักษณะแบนๆ ไม่มีความหนาและความลึกแบบภาพ 2 มิติ

2) **รูปทรง (Form)** คือ โครงสร้างทั้งหมดของรูปภาพนั้น รูปที่เกิดจะมีลักษณะเป็นมิติ ความลึก ความหนา

3) รูปทรงอิสระ (Free Form) รูปทรงที่มีลักษณะผิดจากรูปธรรมชาติลักษณะไม่จำกัดรูปทรง อาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญ หรือลักษณะที่เลื่อนไหลเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

4) รูปทรงเรขาคณิต (Geometrical Form) คือโครงสร้างที่มาจากรูปร่างกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ที่เป็นพื้นฐานของงานศิลปะทุกแขนง

5) รูปทรงที่สร้างขึ้นใหม่ (Semiabstract Form) คือการตัดทอน หรือดัดแปลง รูปแบบจากธรรมชาติ และผสมจินตนาการของตนเองอย่างมีเอกภาพ (Unity) เป็นลักษณะเฉพาะตัว

2.5.3 อารมณ์ (Emotion) หรือความรู้สึก คือการถ่ายทอดอารมณ์ที่ก่อให้เกิดความรู้สึกคล้อยตาม เช่น อารมณ์โกรธ เศร้า ตลก ยิ้ม ซึ่งถ้าวาดให้เป็นลายเส้นสามารถสร้างความรู้สึกให้เกินความจริงก็ได้

2.5.4 การเน้น (Emphasis) เป็นการเน้นความสำคัญให้ชัดเจน สร้างให้โดดเด่นเป็นพิเศษ การเน้นแบ่งออกเป็นหลายลักษณะ เช่น การเน้นพื้นผิว เส้น และรูปทรง ซึ่งจะมีการเน้นเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) การเน้นรายละเอียด การเพิ่มเติมให้มีความชัดเจนมากขึ้น เพื่อให้เกิดระยะ มีมิติมากขึ้น ซึ่งทำให้เกิดภาพ 3 มิติ (Three Dimensions)

2) การเน้นเส้นของรูปทรง คือการเน้นเส้นรอบนอก (Out Line) ควรเป็นเส้นที่ใหญ่หรือหนากว่าเส้นภายในเพื่อเพิ่มความเด่นชัด สร้างความสวยงามและสามารถสร้างระยะเพิ่มขึ้นด้วย

2.5.5 การจัดภาพ (Composition) คือการสร้างดุลยภาพ (Balance) การจัดภาพทำให้เกิดความสมดุลไปด้านใดด้านหนึ่ง ซึ่งทำให้เกิดความสวยงาม มีความสมบูรณ์ลงตัว

2.5.6 จุดเด่น (Dominance) คือจุดหรือตำแหน่งในภาพ สร้างความน่าสนใจเป็นพิเศษเป็นองค์ประกอบประธานของภาพ ต่อจากนั้น องค์ประกอบต่างๆ รอบๆ จะมีความสำคัญรองลงไป ซึ่งจุดล่อนั้นเรียกว่าจุดเสริม จุดเสริมสามารถสร้างจุดเด่น มีความสนใจเพิ่มขึ้น

2.5.7 จุด (Point) จุดมีมิติที่เล็กมาก ไม่สามารถแสดงความกว้าง ความยาว ความลึก และเมื่อนำจุดมาเรียงต่อกันจะได้เป็นเส้น การเรียงจุดทำให้เกิดรูปทรงต่างๆ

2.5.8 เส้น (Line) เส้นเกิดจากการนำจุดหลายๆ จุดมาเรียงติดต่อกันจนเกิดเป็นความยาว การนำเส้นต่างๆ มาประกอบกันสามารถสร้างรูปทรงต่างๆ ตามต้องการได้ เส้นสามารถสร้างอารมณ์ ความรู้สึกในตัวเอง ดังนั้นจะแยกเส้นต่างๆ ออกดังนี้

1) เส้นตั้ง (Straight Lines) แสดงความสูงให้รู้สึกมั่นคง แข็งแรง งามสง่า

2) เส้นราบหรือเส้นแนวนอน (Horizontal Lines) แสดงความรู้สึกผ่อนคลายสงบนิ่ง ราบเรียบ

3) เส้นทแยง (Diagonal Lines) แสดงความรู้สึกถึงการเปลี่ยนแปลง เคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่ง ไม่แน่นอน ไม่แข็งแรง ปลอดภัย

4) เส้นตัดกัน (Cross Lines) แสดงความรู้สึกขัดแย้ง ไม่มั่นคง สับสน

5) เส้นโค้ง (Curve Lines) แสดงความรู้สึกสั่นไหว ไม่หยุดนิ่ง นุ่มนวล อ่อนช้อย ราบรื่น และสนุกสนาน

6) เส้นซิกแซก (Zigzag Lines) แสดงความรู้สึกสับสน วุ่นวาย ตื่นเต้น ให้อารมณ์เคลื่อนไหวรุนแรง (จักรกฤษณ์ นิลทะสิน, 2545 : 19)

2.6 ความสนใจของเด็กที่มีต่อการ์ตูน

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2527: 121) ได้สรุปความสนใจการ์ตูนของเด็กในวัยต่างๆ ไว้ดังนี้

เด็กวัย 0-3 ขวบ สนใจรูปภาพ ดอกไม้ พ่อแม่ เด็กด้วยกัน มีความสนใจอ่านประมาณ 2-3 นาที

เด็กวัย 3-6 ขวบ (อนุบาล-ป.1ระยะต้น) สนใจรูปการ์ตูนที่เป็นสี มีความสนใจอ่านประมาณ 5-10 นาที

เด็กวัย 6-8 ขวบ (ป.1-ระยะปลาย ป.2) สนใจรูปการ์ตูนที่ตลกขบขัน มีความสนใจอ่านประมาณ 15-20 นาที

เด็กวัย 12-14 ขวบ (ชั้นประถมปลาย) สนใจการ์ตูนวิทยาการใกล้ตัว การตูนทดลองการ์ตูนนิยายรัก

เด็กวัย 15-17 ปี (วัยรุ่น) สนใจการ์ตูนการต่อสู้ ปัญหาสังคม การเมือง นักสืบ เป็นต้น

2.7 การวิจารณ์สื่อแอนิเมชัน

สื่อแอนิเมชัน ถือว่าเป็นสื่อมวลชนอย่างหนึ่ง ซึ่งสื่อมวลชนนี้มีอิทธิพลและผลกระทบต่อผู้คนและสังคม ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญและควรต้องทำการศึกษา วิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในแอนิเมชัน แนวทางการวิเคราะห์สื่อแอนิเมชันนั้น Butler.(1994) ได้เสนอแนวทางไว้อย่างน่าสนใจ ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้เพื่อเป็นแนวทางในการวิจารณ์สื่อแอนิเมชันได้เป็นอย่างดี

การวิจารณ์สื่อแอนิเมชันนั้น หากมีพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี ระบบกระบวนการ เทคนิคและวิธีการ อย่างครบถ้วนแล้ว ยิ่งหากมีทักษะความสามารถในการผลิตด้วยแล้ว ยิ่งจะทำให้การศึกษา วิเคราะห์ ตลอดจนการวิจารณ์นั้นๆ มีความชัดเจน ถูกต้อง แม่นยำยิ่งขึ้นด้วยองค์ประกอบหรือปัจจัยของสื่อแอนิเมชันหลักๆ ที่จะนำมาวิจารณ์นั้นประกอบด้วย

1) โครงสร้างของสื่อแอนิเมชัน (Structure) แรกเริ่มเลย เมื่อเราจะชมสื่อแอนิเมชัน เราก็มักจะคิดหรือถามว่า สื่อแอนิเมชันเรื่องอะไร เรื่องเป็นอย่างไร พระเอกหรือผู้ร้ายเป็นอย่างไร หรือความยาวเท่าไร ฯลฯ เป็นต้น คำถามเหล่านี้ คือ การถามถึงโครงสร้างของสื่อแอนิเมชันทั้งหมดนั่นเอง ซึ่งในโครงสร้างของสื่อแอนิเมชันนั้นสามารถนำความรู้ในเรื่องหลักการการเขียนบทภาพยนตร์หรือละคร มาวิเคราะห์ได้เช่นกัน คือ เริ่มจากการพิจารณาถึงแนวคิดหลังของภาพยนตร์หรือละคร ว่ามีแนวคิดหลักอย่างไร แก่นของเรื่องเป็นอย่างไร มีแนวเรื่องไปทางใด รูปแบบลักษณะเป็นอย่างไร รวมทั้ง การเล่าเรื่อง มีวิธีการเล่าเรื่องอย่างไร

2) สุนทรียศาสตร์ของสื่อแอนิเมชัน (Aesthetics) การพิจารณาถึง ความสวยงาม (Beauty)เสน่ห์ความน่าสนใจ (Appeal) สี สัน แสงเงาบรรยากาศ ตลอดจนการนำศิลปะต่างๆ มาใช้ รวมทั้งการใช้เสียงต่างๆ ที่เหมาะสมกลมกลืน ฯลฯ เป็นต้น โดยมีปัจจัยในการพิจารณาดังนี้คือ

ก) การออกแบบ (Designing) เช่น การออกแบบบุคลิกลักษณะของตัวแสดง การออกแบบฉากหลัง เป็นต้น

ข) งานศิลป์ (Artistic) การลงสี การลงแสงเงา (Shading) ในตัวแสดงต่างๆ การระบายสีภาพฉากหลัง ซึ่งมีกระบวนการเทคนิคและวิธีการแตกต่างกันไปตามลักษณะของสื่อแอนิเมชัน

ข) การเคลื่อนไหวแสดงอารมณ์ (Animate) เป็นการสร้างภาพเคลื่อนไหวเพื่อถ่ายทอดท่าทาง อารมณ์ และความรู้สึก

ค) เสียง (Sound)

3) เทคโนโลยีของสื่อแอนิเมชัน (Technology) ความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยีของสื่อแอนิเมชัน จะช่วยให้การวิเคราะห์วิจารณ์มีความถูกต้องและน่าสนใจ ซึ่งสามารถสรุปจำแนกได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้คือ

ก) สื่อแอนิเมชันแบบดั้งเดิม (Traditional Animation) คือ สื่อแอนิเมชันที่มีรูปแบบหรือใช้กระบวนการและเทคนิควิธีการแบบดั้งเดิม หรืออาจจะใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยด้วยก็ได้ แต่ยังคงความเป็นรูปแบบดั้งเดิมไว้

ข) สื่อแอนิเมชันด้วยคอมพิวเตอร์กราฟิก (Computer Graphic Animation) คือ สื่อแอนิเมชันที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งระบบและโปรแกรมประยุกต์ในการผลิตทั้งหมด

ข) สื่อแอนิเมชันแบบร่วมสมัย (Contemporary Animation) คือ สื่อแอนิเมชันในยุคปัจจุบันที่ผสมผสานเทคนิควิธีการต่างๆ เข้าด้วยกัน ทั้งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การวาดและระบายสี ด้วยมือแบบดั้งเดิม การใช้สื่อดิจิทัลแบบใหม่ ฯลฯ เพื่อการสร้างสื่อแอนิเมชันที่ดูแปลกใหม่ สวยงาม และน่าสนใจ (Jeremy G. Butler(1994) อ้างถึงใน นิพนธ์ คุณารักษ์,2551)

สรุปได้ว่า การศึกษาเกี่ยวกับสื่อแอนิเมชัน เป็นการสร้างสรรค์ผลงานทางด้านการออกแบบภาพเคลื่อนไหว ซึ่งมีทั้งภาพและเสียง ส่วนสำคัญนี้ทำให้สื่อแอนิเมชัน มีคุณสมบัติแตกต่างจาก

ภาพนิ่ง เนื่องจากภาพเคลื่อนไหวสามารถสร้างความสนใจ และสร้างความเข้าใจในสื่อได้ดีกว่าภาพนิ่ง โดยเฉพาะการโน้มน้าวดึงดูดความสนใจจากผู้ชม สื่อแอนิเมชันสามารถถ่ายทอดอารมณ์ให้ผู้ชมคล้อยตาม และซึมซับอารมณ์ความรู้สึกตามไปกับแอนิเมชันนั้น เนื่องจากปัจจุบันสื่อแอนิเมชันเป็นสื่อที่กำลังได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ในกลุ่มเยาวชนไทย ว่าเป็นศิลปะแขนงใหม่ และเป็นเครื่องมือทางการสื่อสารที่มีทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ ด้วยเหตุนี้ สื่อแอนิเมชันที่ดีและได้รับความสนใจจะต้องมีความแตกต่างในเรื่อง แนวคิด และจะต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จะนำเสนอต่อกลุ่มเป้าหมาย ในการสร้างสื่อแอนิเมชันจึงต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบสื่อแอนิเมชัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาสื่อเพื่อถ่ายทอดเนื้อหา แนวความคิด ทางการเรียนรู้และเป็นการสร้างความเข้าใจอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงเล็งเห็นถึงคุณประโยชน์และความเป็นไปได้ถึง ประสิทธิภาพของสื่อแอนิเมชันในยุคปัจจุบัน ในการที่จะนำมาใช้เป็นสื่อกลาง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือทางการสื่อสารยุคใหม่ และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อแอนิเมชันการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งถือว่าสื่อแอนิเมชันเป็นสื่อที่ผู้ชมสามารถเข้าใจได้โดยง่าย ผ่านองค์ประกอบต่างๆ ของสื่อ ที่สามารถดึงดูดใจผู้ชมสื่อให้เกิดความสนใจในตัวสื่อและเข้าใจในเนื้อหาที่แฝงอยู่ในสื่อได้ง่ายขึ้น

3. ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ของเด็ก

3.1 ทฤษฎีการรู้คิด

เพียเจต์ (Piaget) (ทวิริสม์ ธนาคม, 2525 : 30-31) ได้แบ่งระดับการพัฒนากการ ออกเป็นช่วงๆ ดังนี้

- 1) อายุประมาณ 0-2 ขวบ อยู่ในระยะที่เด็กใช้การเรียนรู้ทางประสาทสัมผัสและกล้ามเนื้อ (Sensori-motorphase)
- 2) อายุประมาณ 2-11,12 อยู่ในระยะที่เตรียมตัวเพื่อการรู้จัก รู้จักคิด (Preparation to conceptual thought)
- 3) ประมาณอายุ 11-12และสูงขึ้นไป เป็นระยะที่เด็กรู้จักมี ความรู้ความคิด (phase of cognitive thought)

สาระสำคัญของการพัฒนาการสามขั้นนี้คือ การเข้าใจว่าพัฒนาการเด็กคือความสามารถที่จะจัดระบบกับสิ่งแวดล้อมแล้ว นำการรับรู้สิ่งแวดล้อมแล้วเข้ามาคิดพิจารณาและทำความเข้าใจ การพัฒนามีลำดับขั้นและไม่เปลี่ยนแปลงในเด็กทุกคน การเจริญเติบโตแต่ละขั้นคือการผสมผสานพฤติกรรมทั้งหมดที่เรียนรู้ในระดับขั้นนั้นๆ ในการสร้างความคิดความเข้าใจในแต่ละเรื่องเด็กจะมีระยะของการเตรียมตัว และระยะของการจัดระบบประสบการณ์ให้ถูกต้องเสียก่อนแล้วจึงจะเกิดความคิดรวบยอด (Concept) ขึ้นได้ การเรียนการสอนให้เด็กรู้จักคิดรู้จักใช้เหตุผล จึงต้องเริ่มต้นตั้งแต่เด็กอยู่ในวัยทารก เพราะจะได้เป็นรากฐานให้เกิดการเตรียมตัวที่ถูกต้องเพื่อการพัฒนาในทุกๆด้าน

3.2 ทฤษฎีการรับรู้

การรับรู้เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญของบุคคล เพราะการตอบสนองพฤติกรรมใดๆจะขึ้นอยู่กับ การรับรู้จากสภาพแวดล้อมของตนเองและความสามารถในการแปลความหมายของสภาพนั้นๆ ดังนั้นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยการรับรู้และสิ่งเร้าที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจัยการรับรู้ประกอบด้วย ประสาทสัมผัส และปัจจัยทางจิตคือความรู้เดิม ความต้องการ และเจตคติ เป็นต้น การรับรู้จะประกอบด้วยกระบวนการสามด้านคือ การสัมผัส การแปลความหมายและอารมณ์

การรับรู้เป็นผลเนื่องมาจากการที่มนุษย์ใช้อวัยวะรับสัมผัส (Sensory motor) ซึ่งเรียกว่า เครื่องรับ (Sensory) ทั้ง 5 ชนิด คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง และจากการวิจัยมีการค้นพบว่าการรับรู้ของคนเกิดจากการเห็น 75% จากการได้ยิน 13% การสัมผัส 6% กลิ่น 3% และ 3%

ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ (2528) และ วไลพร ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม (ม.ป.ป. : 125) กล่าวว่า การที่จะเกิดการเรียนรู้ได้นั้นจะต้องอาศัยการรับรู้ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการได้รับประสบการณ์ การรับรู้มีกระบวนการที่ทำให้เกิดการรับรู้โดยการนำความรู้เข้าสู่สมองด้วยอวัยวะสัมผัสและเก็บรวบรวมจดจำไว้สำหรับเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดมโนภาพและทัศนคติ ดังนั้นการมีสิ่งเร้าที่ดีและมีองค์ประกอบของการรับรู้ที่สมบูรณ์ถูกต้อง ก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีด้วยซึ่งการรับรู้เป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อการรับรู้

อาจสรุปได้ว่า การรับรู้จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับสิ่งที่มีอิทธิพล หรือปัจจัยในการรับรู้ ได้แก่ ลักษณะของผู้รับรู้ ลักษณะของสิ่งเร้า เมื่อมีสิ่งเร้าเป็นตัวกำหนดให้เกิดการเรียนรู้ได้นั้นจะต้องมีการรับรู้เกิดขึ้นก่อน เพราะการรับรู้เป็นหนทางที่นำไปสู่การแปลความหมายที่เข้าใจกันได้ ซึ่งหมายถึงการรับรู้เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ ถ้าไม่มีการรับรู้เกิดขึ้น การเรียนรู้ย่อมเกิดขึ้นไม่ได้ การรับรู้จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความคิดรวบยอด ทัศนคติของมนุษย์อันเป็นส่วนสำคัญยิ่งในกระบวนการเรียนการสอนและการใช้สื่อการสอนจึงจำเป็นต้องให้เกิดการรับรู้ที่ถูกต้องมากที่สุด

3.3 ทฤษฎีการรับรู้กับการศึกษา

หลักการรับรู้กับการศึกษาสามารถมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) การรับรู้จะพัฒนาตามวัย และสามารถที่จะรับรู้สิ่งภายนอกอย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 2) การรับรู้โดยการเห็นจะก่อให้เกิดความเข้าใจดีกว่า การได้ยินและประสาทสัมผัสอื่นๆ ดังนั้นการเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสได้มากจะก่อให้เกิดความเข้าใจที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- 3) ลักษณะและวิธีการรับรู้ของแต่ละคนจะแตกต่างกันตามพื้นฐานของบุคลิกลักษณะและจะแสดงออกตามที่ได้รับรู้และทรงจำของเขา
- 4) การเข้าใจผู้เรียนทั้งในด้านคุณลักษณะและสภาพแวดล้อมจะเป็นผลดีต่อการจัดการเรียนการสอน

นอกจากนี้กระบวนการรับรู้ยังสามารถใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนด้วย ซึ่งFleming (1984 : 3) ให้ข้อเสนอแนะว่ามีเหตุผลหลายประการที่นักนักออกแบบเพื่อการเรียนการสอนจำต้องรู้ และนำหลักการของการรับรู้ไปประยุกต์ใช้กล่าวคือ

1) โดยทั่วไปแล้วสิ่งต่างๆ เช่น วัตถุ บุคคล เหตุการณ์ หรือสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน ถูกรับรู้ดีกว่า มันย่อมถูกจดจำ

2) ในการเรียนการสอนจำเป็นต้องหลีกเลี่ยงการรับรู้ที่ผิดพลาด เพราะถ้าผู้เรียนรู้ข้อความหรือเนื้อหาผิดพลาด เขาก็จะเข้าใจผิดหรืออาจเรียนรู้บางสิ่งที่ผิดพลาดหรือไม่ตรงกับความเป็นจริง

3) เมื่อมีความต้องการสื่อในการเรียนการสอนเพื่อใช้แทนความเป็นจริงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องรู้ว่าจะทำอย่างไร จึงจะนำเสนอความเป็นจริงนั้นได้อย่างเพียงพอที่จะเกิดการรับรู้ตามความมุ่งหมาย

กฤษณา ศักดิ์ศรี (2530 : 487) กล่าวถึง บทบาทของการรับรู้ที่มีต่อการเรียนรู้ว่าบุคคลจะเกิดการเรียนรู้ได้ดี และมาน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับการรับรู้และการรับรู้สิ่งเร้าของบุคคลนอกจากจะขึ้นอยู่กับตัวสิ่งเร้าและประสาทสัมผัสของผู้รับรู้แล้วยังขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของผู้รู้และพื้นฐานความรู้เดิมที่มีต่อสิ่งที่เรียนด้วย

ฐานีย์ (2545 : 21) ได้เสนอข้อความคิดเกี่ยวกับการออกแบบสื่อเพื่อให้เกิดการเร้าความสนใจไว้ดังนี้

- 1) การใช้สีสัน โดยเฉพาะสีที่สดจะสามารถดึงดูดความสนใจได้
- 2) เปลี่ยนสิ่งเร้าใจเสมอ จะทำให้เด็กตื่นตัวมากกว่าสิ่งเร้าที่อยู่คงที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- 3) การใช้เสียง รู้จักน้ำหนักของเสียงในการพูด อธิบาย ว่าตอนใดควรใช้เสียงดังหรือเบา บทเรียนจะเร้าความสนใจมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับเสียงเป็นปัจจัยหนึ่ง
- 4) สิ่งเร้าที่เคลื่อนไหวได้ ย่อมจะมีคุณค่ากว่าสิ่งเร้าที่อยู่กับที่ โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่นำมาใช้กับนักเรียน ถ้ามีการเคลื่อนไหวจะทำให้เกิดความสนใจได้มาก เด็กจะตื่นตัวสนุกสนาน
- 5) การสร้างสิ่งแวดล้อมใหม่ น่าพิศวง จะเป็นการกระตุ้นเด็กอย่างดีที่สุด

ปรียาพร (2534 : 138-139) กล่าวถึงอิทธิพลของสิ่งเร้าที่มีต่อการรับรู้ แบ่งสิ่งเร้าได้เป็น 2 ประเภท คือ

- 1) สิ่งเร้าภายนอก (External stimulus) ได้แก่ วัตถุ คน สิ่งของ สัตว์ รวมทั้งหลักศีลธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีในสังคม สิ่งเหล่านี้เป็นตัวกระตุ้นให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมที่ต่างกันออกมา อิทธิพลของสิ่งเร้าภายนอกสามารถดึงดูดความสนใจของคนไปยังสิ่งเร้านั้นขึ้นอยู่กับลักษณะต่างๆ ของสิ่งเร้าที่แปลงแปลงอยู่เสมอ สิ่งเร้าที่เคลื่อนไหว ขนาดสิ่งเร้าที่เล็กมากหรือใหญ่มาก การเกิด

ซ้ำซากที่พอเหมาะ ความเข้มหรือหนักเบาและองค์ประกอบที่สำคัญอื่นๆ เช่น สี ความถี่ของเสียง ของแปลกใหม่ก็สามารถดึงดูดความสนใจได้เช่นเดียวกัน

2) สิ่งเร้าภายใน (Internal stimulus) ได้แก่ สิ่งแวดล้อมภายใน ซึ่งได้แก่การกระทำของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายของมนุษย์ที่เป็นเหตุให้มนุษย์กระทำการพฤติกรรมนั้นๆ ซึ่งจะมีอิทธิพล และสามารถดึงดูดความสนใจของบุคคลไปยังสิ่งเร้านั้นๆ ด้วยลักษณะดังนี้คือความต้องการ หรือแรงขับ

ถ้าแรงขับนั้นยังไม่ได้รับการตอบสนอง จะยังคงมีอิทธิพลต่อการรับรู้ในเรื่องนั้นความสนใจและคุณค่าบุคคลจะสนใจและเอาใจใส่ต่อสิ่งต่างๆ ที่เขาสนใจหรือเกี่ยวพันอยู่กับสิ่งที่เขาสนใจ

พรรณี (2538 : 506-507) กล่าวถึงคุณลักษณะของความเข้มข้นของสิ่งเร้าดังนี้ ในการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจนั้น เราต้องคำนึงถึงความเข้มข้นของสิ่งเร้าที่จะก่อให้เกิดการตื่นตัวมี 3 อย่างด้วยกัน

- 1) ภาพที่สลับซับซ้อนจะก่อให้เกิดความสนใจมากกว่าภาพที่เรียบๆ
- 2) ภาพที่แสดงความคลุมเครือยั่วให้เกิดความสนใจมากกว่าภาพที่ชัด
- 3) ภาพที่แสดงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันจะดึงดูดความสนใจมากกว่าการเรียนการสอนใดๆก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่ครูควรคำนึงถึงคือ อุปกรณ์การสอนซึ่งถือเป็นสิ่งเร้าที่มีประโยชน์

การรับรู้ประสาทหูเป็นช่องทางสำคัญรองลงมาจากประสาทตา จากการวิจัยพบว่ามนุษย์เรียนรู้จากการได้ยิน 11% และจำได้จากการได้ยิน 20% ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนรู้จากการมองเห็นซึ่งพบว่า มนุษย์เรียนรู้จากการมองเห็น 83% และจำได้จากการมองเห็น 30% แล้ว จะเห็นว่าการเรียนรู้จากการได้ยินได้ฟังเพียงอย่างเดียว ยังมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการเรียนรู้และการจำจากการมองเห็นอยู่มาก แต่หากผู้สอน ออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 2 ทาง การเรียนรู้โดยการได้ยินและได้เห็นจะสูงถึง 94% และการจำได้จะเพิ่มเป็น 50% เมื่อเทียบกับช่องทางอื่นๆ ที่เหลือ (Dwyer,1978)

สรุปได้ว่าการศึกษารื่องเร้าต่อการรับรู้และการตอบสนองมีความสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งการรับรู้เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน การศึกษาจิตวิทยาเรื่องของการรับรู้จึงเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งต่อการศึกษาประสิทธิภาพของสื่อแอนิเมชันในครั้งนี้

3.4 พัฒนาการด้านการรับรู้ของเด็ก

การรับรู้หมายถึงกระบวนการที่เด็กได้นำเอาสิ่งที่ตนได้เห็น ได้ยิน ได้สัมผัส ได้รู้สึกจากสิ่งเร้าภายนอกรอบตัวเด็ก เข้ามาจัดระเบียบ และให้ความหมายเพื่อให้เกิดเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้นการรับรู้ของเด็กมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ เช่นเดียวกับการพัฒนาทางอารมณ์และพัฒนาทางสังคมของเด็ก จากการรับรู้ที่ไม่รู้ความหมาย มาเป็นความเข้าใจความหมาย ซึ่งผู้ใหญ่จะรู้เกี่ยวกับการรับรู้ของเด็ก โดยเริ่มจากเสียงร้องไห้ในวัยทารก และจากท่าทางการแสดงออกทางพฤติกรรม คำพูด กิจกรรม การกระทำ

และความประพจน์ของเด็กในวัยต่อมา ซึ่งเด็กจะมองเห็นโลกหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัวเขาต่างกับผู้ใหญ่ ลักษณะของการรับรู้ของเด็ก ก็แตกต่างจากการรับรู้ของผู้ใหญ่เป็นอันมาก นับแต่แรกเกิดจนวัยเด็กตอนปลาย และวิธีที่ดีที่สุดและง่ายที่สุดในการเข้าใจการรับรู้ของเด็ก ทำได้จากรูปต่างๆที่เด็กวาดออกมา เพราะเด็กจะวาดออกมาตามจินตนาการที่ตนเข้าใจต่อสิ่งนั้นๆ โดยที่ไม่มีใครคิดเหมือนเด็ก ไม่มีใครอยู่ในโลกแห่งความคิดฝันเหมือนเด็ก งานศิลปะของเด็กย่อมแสดงออกซื่อๆง่ายๆและตรงไปตรงมา เป็นการแสดงออกซึ่งความคิดคำนึง และความรู้สึกตลอดจนการรับรู้ของเด็กเอง เด็กมีความคิดซึ่งพร้อมจะแสดงออกอยู่ทุกเมื่อ ในวัยเด็กมีระยะเวลาสั้นอยู่ระยะหนึ่ง ซึ่งเป็นระยะที่เขามีได้ตกอยู่ใต้อิทธิพลของแบบแผนของสังคมที่วางไว้เป็นระยะที่เด็กมีโอกาสแสดงความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเต็มที่จึงเป็นระยะที่ควรศึกษาอย่างยิ่ง

3.5 พัฒนาการเด็ก

เด็กเป็นอินทรีย์สารที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ทุกขณะ (Dynamic Organism) มีความเจริญเติบโตงอกงามและพฤติกรรมซับซ้อนขึ้นตามวัย เพราะฉะนั้นพฤติกรรมใดๆเด็กแสดงออกย่อมมีความหมายและแสดงถึงขั้นตอนการเจริญเติบโตด้วย (ชมพูนุท คุณเลิศกิจ, 2530 : 1) ซึ่งพัฒนาการเด็กประกอบไปด้วย

พัฒนาการ (Development) หมายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆของมนุษย์อย่างมีระเบียบแบบแผนอย่างต่อเนื่องไปตามลำดับขั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความก้าวหน้าทางด้านคุณภาพ (Quality) ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ และความคิด

การเจริญเติบโต (Growth) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณในทุกๆด้าน สามารถวัดได้เป็นหน่วยความยาวหรือน้ำหนัก

วุฒิภาวะ (Maturation) คือความเจริญเติบโตสูงสุดของคนเราในช่วงวัยหนึ่งๆ ซึ่งเป็นการเจริญเติบโตโดยธรรมชาติอย่างมีระเบียบในทุกๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ สติปัญญา โดยไม่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ หรือการฝึกฝน หรือจากสิ่งเร้าภายนอก กล่าวสั้นๆ ได้ว่าวุฒิภาวะคือความเจริญของบุคคลที่เหมาะสมกับวัย

นักจิตวิทยาได้แบ่งช่วงวัยเด็กออกเป็น 3 ตอน คือ

1) เด็กวัยตอนต้น (Early child hood)

เป็นวัยที่เริ่มตั้งแต่อายุ ประมาณ 2-6 ปี เด็กวัยนี้ชอบเป็นอิสระ อยากเป็นตัวของตัวเอง ซึ่งมีพัฒนาการด้านต่างๆ มากขึ้น

2) วัยเด็กตอนกลาง (Middle child hood)

วัยเด็กตอนกลาง อยู่ในช่วงอายุประมาณ 6-12 ปี เด็กวัยนี้เริ่มมีการพัฒนาทางกาย สติปัญญา มักใช้เวลากับผู้ใหญ่อื่นๆ มากกว่าพ่อแม่ของตนเอง จะเริ่มรู้จักคบหาเพื่อนร่วมรุ่นได้ดีกว่าเด็ก

วัยตอนต้น ลักษณะพัฒนาการของเด็กช่วงวัยนี้ที่เกิดขึ้นคือ “การเตรียมตัว” เพื่อที่จะ เป็นวัยรุ่นและผู้ใหญ่ และจะหัดทำอะไรด้วยตนเอง เรียนรู้ที่จะเล่น เรียน และทำงานกับเพื่อนร่วมวัย

3) วัยเด็กตอนปลาย (Late childhood)

วัยเด็กตอนปลายในช่วงวัยประมาณ 10-13 ปี หรือวัยระหว่าง 10-12 ปี วัยนี้คาบเกี่ยวกับวัยรุ่นหรือวัยรุ่นตอนต้นเพราะบางคนอาจเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งเป็นลักษณะของวัยรุ่น

ในที่นี้ผู้ศึกษาจะกล่าวถึงรายละเอียดของหัวข้อวัยเด็กตอนกลางเท่านั้นเนื่องจากผู้ศึกษาได้นำเด็กวัยนี้มาเป็นกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาในดาร์คันคว่ำเรื่องการสื่อแอนิเมชันเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษในครั้งนี้

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้นำเด็กวัย 5-6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาล 2 ในขณะนั้นมาเป็นกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาเนื่องจากเราจะสามารถติดต่อสื่อสารกับเด็กวัยนี้ได้ดีมาก เพราะเด็กมีความเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น ดังนั้นการสื่อสารและควบคุมให้เด็กปรับพฤติกรรม ก็มักจะใช้ได้ผลดีกับเด็กกลุ่มนี้ ซึ่งจากการที่ผู้ศึกษาได้ศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับจิตวิทยาเด็ก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการรับรู้ พัฒนาการเด็ก ความสนใจและสิ่งเร้า รวมทั้งพฤติกรรมต่างๆ ของเด็กวัยนี้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในกระบวนการออกแบบสื่อแอนิเมชัน เพื่อต้องการว่าพวกเขามีความคิด ทักษะคิด พฤติกรรมความสนใจ และมีการดำเนินชีวิตอย่างไร เพื่อนำข้อมูลไปแบ่งเป็นองค์ประกอบต่างๆ เช่น ตัวละคร เนื้อเรื่อง รูปแบบของสื่อการ์ตูน การใช้โทนสี และการออกแบบฉากอย่างไรให้เหมาะสมกับเด็กวัยนี้เพื่อเป็นสิ่งเร้า (Stimulus) เพื่อกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ (Perception) และมีการตอบสนองจนกระทั่งสามารถนำไปสู่ความเข้าใจเนื้อหาในเรื่องที่น่าเสนอได้ ทั้งนี้นอกเหนือจากความสวยงามที่เด็กได้จากการสัมผัสทางตาแล้ว คือ การที่เด็กเชื่อว่า ตัวละครที่พวกเขานิยมชมชอบเหล่านั้นเสมือนหนึ่งว่า มีชีวิตหรือมีตัวตนจริงอยู่บนโลกใบนี้ อาจจะเป็นเพราะว่า บุคลิกลักษณะตัวละคร สถานภาพ อายุ การศึกษา รวมไปถึงสภาพแวดล้อมบรรยากาศต่างๆ มีความสัมพันธ์กับเด็กที่เป็นผู้ชม ซึ่งเราจะเห็นได้จากพฤติกรรมเลียนแบบของเด็ก ที่มักเลียนแบบโดยนึกว่าตัวเองเป็นตัวการ์ตูนนั้นๆ โดยการแสดงออกด้วยท่าทางนิสัย หรือคำพูด ที่เป็นจุดเด่นของการ์ตูนนั้นๆ ดังนั้นถ้าหากผู้ศึกษาเข้าใจลักษณะธรรมชาติและหลักจิตวิทยาและพัฒนาการของเด็กวัยนี้ดีพอ ย่อมจะผลิตสื่อให้แก่เด็กได้ถูกต้องเหมาะสมแก่วัย

4. หลักจิตวิทยาการรับรู้เพื่อการออกแบบ

การออกแบบเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถสร้าง “สื่อ” สำหรับการสื่อสารระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ได้ ทั้งนี้ กระบวนการสื่อสาร ให้ผู้รับสารได้รับข้อมูลที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องอาศัยหลักจิตวิทยาเพื่อการออกแบบ (Psychology for Design) ควบคู่กับความรู้ ความชำนาญทางศิลปะและการออกแบบ

หลักจิตวิทยาเพื่อการออกแบบในที่นี้หมายถึงการศึกษาเรื่องพฤติกรรมภายในและภายนอกของมนุษย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งมนุษย์ที่อยู่ในฐานะผู้บริโภคสินค้าหรือบริการต่างๆ รวมทั้งวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานของผู้ที่ทำหน้าที่ออกแบบเพื่อค้นหาข้อดีข้อเสียต่างๆ แล้วนำไปปรับปรุงการออกแบบต่อไป

4.1 การรับรู้กับการออกแบบ

เนื่องจากในภาพๆเดียวกัน คนแต่ละคนจะมองเห็นภาพหรือเข้าใจภาพนั้นต่างกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาพที่มีความเป็นนามธรรมสูง ที่เป็นเช่นนี้เพราะคนแต่ละคนมีความสามารถในการรับรู้ (Perception) ที่ต่างกัน

การรับรู้ (Perception) คือกระบวนการตีความหมายของสิ่งที่ได้ยินได้เห็นหรือสิ่งที่รู้สึกได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้าอื่นๆ เพื่อให้รู้ว่าสิ่งที่สัมผัสได้นั้นคือสิ่งใด นอกจากนี้ การรับรู้กลายเป็นปัจจัยหนึ่งสำหรับการสร้างสรรค์ผลงานของนักออกแบบ โดยต้องนำองค์ประกอบทางศิลปะต่างๆ มาผสมผสานจนกลายเป็นผลงานให้ผู้บริโภคได้รับรู้และเกิดความเข้าใจในผลงานโดยผ่านทางประสาทสัมผัสทั้งห้า ทั้งนี้ ประสาทสัมผัสทางตาเป็นส่วนสำคัญลำดับต้นๆของการรับรู้เนื่องจากประสาททางตาสามารถรับรู้ได้ 75% ของสิ่งที่เข้ามาสู่ประสาทสัมผัสของมนุษย์

อย่างไรก็ตามการรับรู้ทางสายตาของแต่ละคนจะมีมากน้อยต่างกันซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น การมองบางสิ่งบางอย่างท่ามกลางฝนหิมะหรือแสงแดดที่จ้าระหว่างสายตากับสิ่งที่กำลังมองนอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับลักษณะพื้นฐานของคนๆนั้น เช่น เพศ วัย ระดับการศึกษา ค่านิยม ทัศนคติ หรือแม้แต่ความสมบูรณ์ทางสายตา รวมทั้งสิ่งที่ถือว่าเป็นวิธีการสร้างสรรค์ทางสร้างสรรค์ทางศิลปะที่ผู้ออกแบบนำมาสร้างสรรค์เป็นผลงานการออกแบบและการโฆษณา

4.2 จิตวิทยาเกสตัลท์ (Gestalt psychology) กับการออกแบบ

สี เป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งที่จำเป็นต่อการสร้างสรรค์ศิลปะทุกสาขาเนื่องจากสีทำให้สามารถมองเห็นงานศิลปะนั้นๆได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ หากนักออกแบบมีความชำนาญในการใช้สีก็จะสามารถสร้างระยะใกล้ไกล หรือลวงตาทำให้ภาพมีขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ได้ ทั้งนี้มีทฤษฎีสีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบ ได้แก่

- 1) การใช้สีตามทฤษฎีสีทางวิทยาศาสตร์ คือ การศึกษาการผสมสีของแสง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการออกแบบงานที่ต้องใช้แสงสว่าง เช่น การออกแบบป้ายไฟต่างๆ
- 2) การใช้สีตามทฤษฎีสีทางศิลปะ คือ การศึกษาเนื้อสี และผลของการผสมรวมทั้งวิธีการระบายสี ในงานศิลปะที่สามารถนำไปใช้ในการออกแบบต้นฉบับสิ่งพิมพ์ งานสัญลักษณ์ เป็นต้น
- 3) การใช้สีตามทฤษฎีของการพิมพ์ คือ การศึกษาการผสมสีของหมึกพิมพ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการออกแบบสิ่งพิมพ์ต่างๆ
- 4) การใช้สีตามทฤษฎีสีทางจิตวิทยา คือ การศึกษาสีที่พบเห็นและทำให้เกิดความรู้สึกนึกคิดต่างๆ เพื่อสื่อความหมายของผลงานการออกแบบหรือศึกษาการใช้สีสวยงามสะดุดตา ดึงดูดความสนใจ สามารถสร้างความประทับใจ หรือเตือนความจำ จึงควรใช้ให้สัมพันธ์กับประเภทของผลงานการออกแบบ เช่น ผลการออกแบบสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก ที่ต้องใช้สีให้สัมพันธ์กับรูปภาพซึ่งเด็กจะสามารถเข้าใจหรือเกิดความรู้สึกนึกคิด จนคล้อยตามสื่อสิ่งพิมพ์นั้น เป็นต้น

ตัวอย่างการใช้สีตามหลักจิตวิทยา เช่น การใช้สีเป็นคู่ในศิลปะของจีนดังนี้

- ก) ทองปนแดงหรือทองปนเหลือง หมายถึงความสุขที่มีมากขึ้นเรื่อยๆ
- ข) แดงปนเหลือง หมายถึง เรื่องราวเกี่ยวกับ กษัตริย์หรือความโชคดี
- ค) ฟ้าปนเหลือง หมายถึงความเศร้า
- ง) เหลืองปนดำ หมายถึง การตาย

นอกจากนี้ โดยทั่วไป แล้วผู้บริโภคในวัยต่างๆ ยังมีความชอบเกี่ยวกับสีต่างกันตามวัยด้วย เช่น วัยรุ่นหญิงมักชอบสีอ่อนหวาน หรือ สีส้มสีชมพูที่เรียกว่าTint ซึ่งให้ความรู้สึกอ่อนโยน ส่วนวัยผู้ใหญ่จะชอบสีหม่นที่ให้ความรู้สึกขรึม จริงจังมากขึ้นหรือสุ่ม โดยสีที่หม่นนี้สามารถใช้สีดำผสมหรือเรียกว่าShade ได้

4.3 การใช้สีกับการออกแบบ

สีนอกจากจะทำให้เกิดความงามทางสายตาแล้วยังสามารถสร้างความรู้สึกต่างๆได้อีกด้วย ซึ่งการเกิดความรู้สึกดังกล่าวมีผลต่อทัศนคติที่ต่อผลงานและนำไปสู่การตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่งเกี่ยวกับสิ่งที่ปรากฏในผลงานการออกแบบนั้น ดังนี้

สีแดง ให้ความรู้สึกตื่นเต้น กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ มีความมั่นใจสูงหรือความมีชีวิตชีวา ต้องการดึงดูดความสนใจ ความรุนแรง การต่อสู้ การเรียกร้อง ความไม่สงบ การตกอยู่ในภาวะอันตราย

สีเหลือง ให้ความรู้สึกถึงการอยู่ในศีลธรรม ความอ่อนโยน การผลิตออกนอกผลหรือการเติบโตระยะแรก

สีส้ม ให้ความรู้สึกสดใส ทำหาย บรรเทาอากาศ ของฤดูร้อนหรือในบางครั้งให้ความรู้สึกถึงความมั่นใจ กล้าแสดงออก

สีเขียว ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย เจริญงอกงาม บรรเทาอากาศสดชื่น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ความมีอนามัย ความสะอาด การรักษาสุขภาพ

สีขาว ให้ความรู้สึกถึงความมีอนามัย สุขภาพดี ความบริสุทธิ์ ความสะอาด ความมีสมาธิ ความสงบ ความสุขภาพ ความบริสุทธิ์ใจ ความปลอดภัยโล่งสบาย ความถูกต้อง

สีดำ ให้ความรู้สึกถึงความทึบตัน ความอึดอัด ความทุกข์ ความเจ็บ ความเด็ดขาดในการตัดสินใจ แต่ในบางวัฒนธรรมสีดำจะแสดงถึงความเป็นทางการ ความเป็นมืออาชีพ ความเป็นผู้บริหารหรือเจ้านาย ความจริงจัง ความสง่างาม

สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกถึงความเป็นมืออาชีพ ความเป็นหัวหน้า ความเข้มแข็ง ความสง่างาม ความจริงจัง ความเคร่งเครียด ความน่าเกรงขาม การหยุดนิ่งเพื่อความมั่นคง แต่ในบางโอกาสจะให้

ความรู้สึกถึงการยึดติดในกฎระเบียบหรือการอยู่ในระเบียบวินัย หรือในบางครั้งจะให้ความรู้สึกถึงความล้ำสมัย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักของสีที่ใช้

สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกหนักแน่น มีน้ำหนักมาก เก๋แก่ สงบเสถียรอยู่ในกฎเกณฑ์

สีม่วง ให้ความรู้สึกกังวล สงบ หนักใจ น่าสงสัย ความเศร้า ลึกลับ การเป็นหม้าย การอยู่คนเดียว เพศที่สาม หรือบางครั้งจะแสดง ความทันสมัย การตัดสินใจ

ซึ่งความรู้สึกที่แฝงไว้ในสีต่างๆเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อนักออกแบบ

สรุปได้ว่าการทำความเข้าใจเรื่องจิตวิทยาการรับรู้ของมนุษย์หรือผู้บริโภคของกลุ่มเป้าหมายนั้น ทำให้นักออกแบบหรือผู้สร้างสรรค์งานโฆษณาเข้าใจวิธีการสร้างสรรค์ผลงานที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ เนื่องจากผลงานนั้นถูกออกแบบจะต้องสอดคล้องกับวิธีการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย เช่น ผลงานการออกแบบ หรือผลงานโฆษณาที่เกิดจากการนำองค์ความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาการบริโภค และการใช้เทคนิคภาพลวงตามาประยุกต์ใช้เพื่อให้ผลงานนั้นเป็นที่ดึงดูดความสนใจและโน้มน้าวให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือทัศนคติ ฯลฯ ที่ปรากฏในผลงานการออกแบบในที่สุด

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิณภัค รามสุต (2550 : บทคัดย่อ) ได้สร้างสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง การสร้างสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาทักษะความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเด็กอนุบาล ผลการทดสอบหลังเรียนของเด็ก สามารถทำคะแนนได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยทำคะแนนเฉลี่ยได้ 4.8 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 96 เนื่องจากมีความรู้และเข้าใจในเนื้อหาด้านความฉลาดทางอารมณ์ ที่ได้เห็นผ่านสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวเรื่องลูกม้าจอมเกร่ รวมทั้งจากการทำกิจกรรมร่วมกันด้วย และในการสังเกตพฤติกรรมโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำกิจกรรมร่วมกันพบว่า ทุกคนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับมากของทุกข้อการสังเกตพฤติกรรม

อัมฤทัย โสรส (2552 : บทคัดย่อ) ได้สร้างการผลิตการ์ตูนแอนิเมชันการไม่สูบบุหรี่ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการประเมินด้านเนื้อหาของแอนิเมชัน มีเนื้อหาเข้าใจง่าย น่าสนใจ สื่อความหมายได้ชัดเจน ข้อความประกอบและความยาวของสื่อแอนิเมชันมีความหมายสมในด้านเทคนิคภาพและเสียงและด้านเนื้อหาการรณรงค์ด้านสุขภาพก็มีความเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง ด้านการออกแบบนั้นตัวละคร แสง สี ฉากประกอบ และความกลมกลืนของภาพรวมมีความเหมาะสม โดยได้รับการประเมินในระดับมาก แต่การออกแบบตัวละครประกอบและการสื่อสารให้รับรู้ถึงอันตรายของการสูบบุหรี่ ได้รับการประเมินในระดับปานกลาง สรุปผลการประเมินสื่ออยู่ในเกณฑ์ที่ดีมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้รณรงค์ตามวัตถุประสงค์ในเบื้องต้น และทำให้ทราบถึงแนวทางในการรณรงค์ การสร้างสื่อที่มีคุณภาพยิ่งขึ้นในอนาคตต่อไป

วรางคณา ศิริสถิต (2543 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หาค่าดัชนีประสิทธิผล

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้ จำนวน 38 คน ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นมีประสิทธิภาพร้อยละ 80.80/88.55 และดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.76 แสดงว่ามีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 76 หลังจากเรียนไป 2 สัปดาห์ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยลดลงจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถคงทนความรู้ได้ร้อยละ 83.56 และนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้ เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เห็นว่าโปรแกรมกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมมาก

บทที่3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการพจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดยาวะใน
ร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการศึกษาตาม
ขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชัน มีขั้นตอนดังนี้

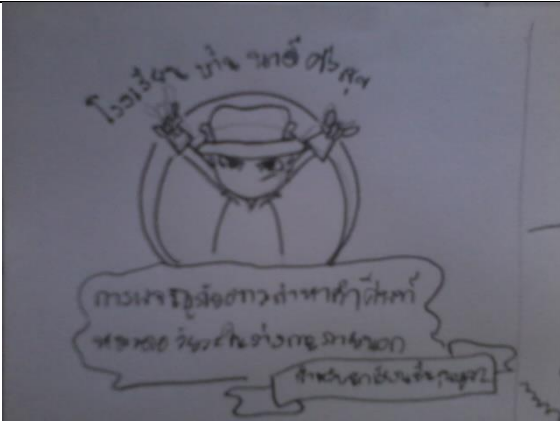
1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาต่างประเทศ เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษอวัยวะในร่างกายภายนอก ชั้นอนุบาล 2 มีโดยเรียบเรียง
เนื้อหา ดังนี้

ตาราง 4 คำศัพท์จากบทเรียน Unit 11 อวัยวะ และจากเอกสารประกอบการสอน PARTS OF FACE
AND BODY มีทั้งหมด 14 คำ

ลำดับ	คำศัพท์	คำอ่าน	คำแปล
1.	Hair	แฮร์	ผม
2.	Ear	เอียร์	หู
3.	Tooth-Teeth	ทูธ-ทีธ	ฟัน
4.	Mouth	เมาธ	ปาก
5.	Neck	เนค	คอ
6.	Shoulder	โชลเดอร์	ไหล่
7.	Arm	อาม	แขน
8.	Hand	แฮนด์	มือ
9.	Eye	อาย	ตา
10.	Nose	โนส	จมูก
11.	Elbow	เอลโบ	ข้อศอก
12.	Knee	นี	เข่า
13.	Leg	เลก	ขา
14.	Foot	ฟุต	เท้า

1.2 การออกแบบโครงเรื่อง (Storyboard)

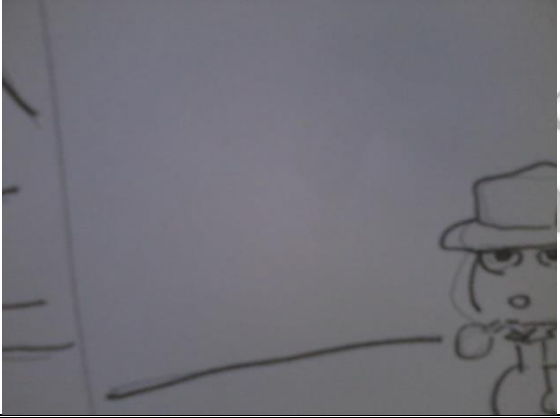
ตาราง 5 การออกแบบโครงเรื่อง (Storyboard)

	Screenplay	Script
	เปิดเรื่อง	
	เช้าวันหยุดกับวันอัน แสนจะสดใสเด็กชาย ตื่นแต่เช้าพร้อมกับ เสียงไก่ขัน	ฮ่าๆ ตื่นนอน แล้ว... วันนี้เป็น วันหยุดอันแสนจะ สดใสสินะ
	เด็กชายลุกขึ้นจากที่ นอนพร้อมกับการ อาบน้ำแต่งตัวด้วยน้ำ ตามีความสุขกับ วันหยุดนี้	อรุณสวัสดิ์ทุกคน ผมชื่อเจสโล่ครับ

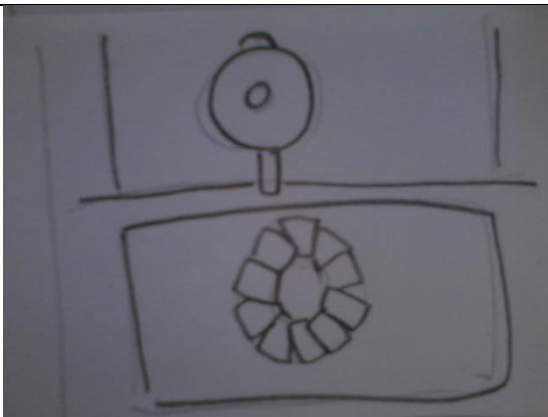
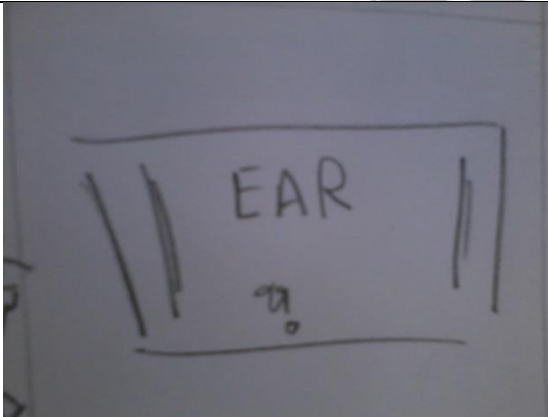
	Screenplay	Script
--	------------	--------

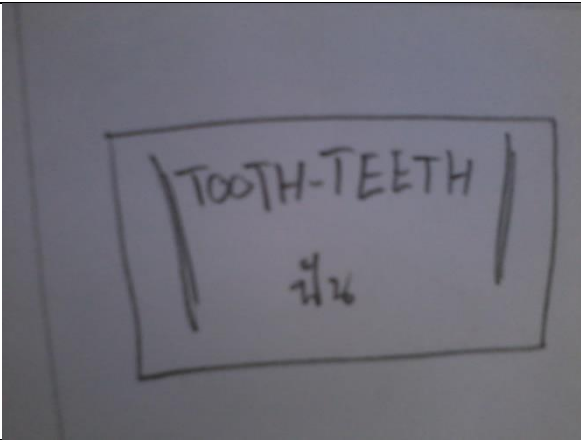
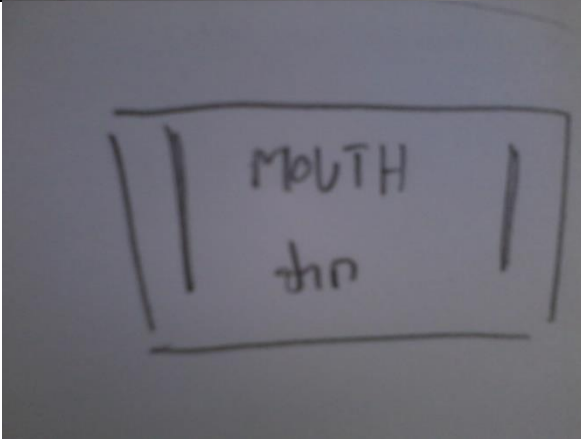
	เมื่อเด็กชายอาบน้ำ แต่งตัวเสร็จแล้ว เขาก็ อยากออกไปเล่นข้าง นอกบ้าน แต่เขาไม่ สามารถออกไปได้ เพราะแม่สั่งให้ทำ การบ้านอยู่บ้าน	วันนี้วันหยุดแต่แม่ บอกให้ผมอยู่บ้าน อ่านหนังสือ แล้ว ตอนนี้ผมก็อ่าน เสร็จ เรียบร้อย แล้ว ด้วย! อยาก ออกไป เดินเล่นจัง เลย
	และแล้วเด็กชายก็ แอบออกจากบ้าน เพื่อ จะออกมาเดิน เล่นจน ได้	เฮ้ๆบรยากาศ ดี จริงๆ
	ขณะที่เด็กชายกำลัง เดินอยู่นั้น เขาก็มอง ไป เห็นรังผึ้ง อยู่บน ต้นไม้ ใหญ่เข้า	เฮ้ะ! นั่นใช่รังผึ้ง หรือป่าวนะ

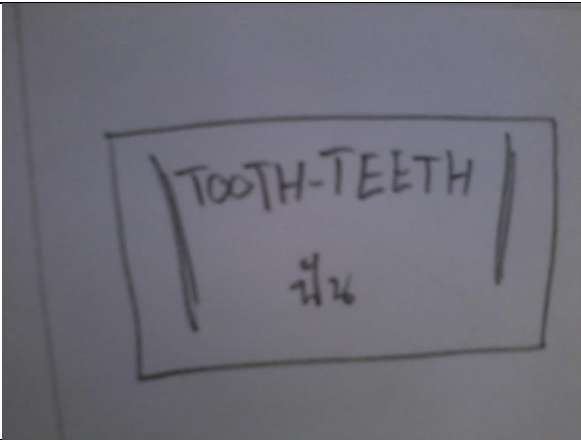
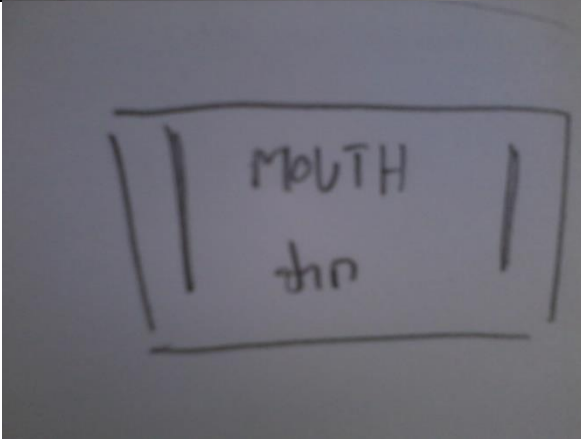
	Screenplay	Script
	เด็กชายดีใจมากที่วันนี้ จะได้กินน้ำผึ้ง เขาจึงรีบ ปีนขึ้นไปบน ต้นไม้ใหญ่ ทันที	สูงจัง.....อีกนิดก็ จะได้ละ ฮึบ ฮึบ
	เด็กชายใช้มือดึงรังผึ้ง มา หมายถึงจะดูดกิน น้ำหวาน	เย้ๆ ได้แล้ว
	เมื่อเด็กชายได้รังผึ้ง มาแล้ว เขาไม่ทัน ระวัง ตัวเขาก็โดยเจ้า ผึ้งรุม ต่อยเข้าจนได้	อ่า เจ้าผึ้งน้อย ออกไปนะ โย้ยไม่ ไหวแล้ว

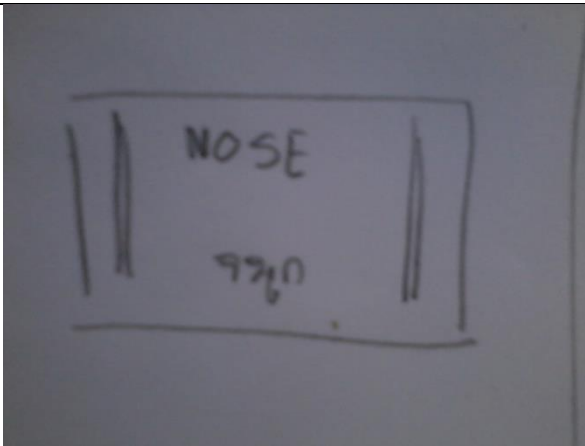
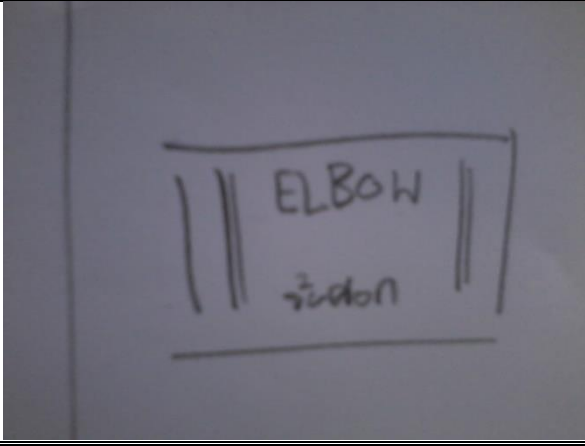
	Screenplay	Script
	เด็กชายโดนเจ้าผึ้ง ต่อย จนล้มหลุมตาไม่ ชื่นใจ พลัดตกลงจาก กิ่งไม้	-
	เด็กชายมองไปเห็น โพรงต้นไม้ที่อยู่ต่อ หน้า เขา เขาไม่รอช้า รีบเข้า ไปหลบในโพรง ต้นไม้ ใหญ่ทันที	เราต้องเข้าไป หลบ ข้างในนี้สินะ
	เด็กชายเข้ามาหลบใน โพรงต้นไม้ใหญ่ และ รอ เวลาให้เจ้าผึ้งกลับ รัง เมื่อเขามั่นใจว่า เจ้าผึ้ง กลับรังแล้วเขา ก็รีบ ย้อนกลับไปยัง ทางออก ของโพรง ต้นไม้ที่เขาเข้า มาทันที	เอือรอแล้ว เราคง ต้องรออีกสักพัก ถ้า ออกไปตอนนี้ ต้อง โดนเจ้าผึ้ง ต่อย แน่นอน....ผม ว่า เจ้าผึ้งน้อยคง กลับ รังแล้วละ

	Screenplay	Script
	แต่เมื่อเด็กชายเดิน มาถึงทางออกทางกลับ กลายเป็นถูก ปิด เข้า มองซ้ายมอง ขวาและ เต็มไปด้วย ความกังวล ว่าเขาจะ ออกไปได้ไหม	ห๊ะ ผมจำได้ว่านี่ คือทางออกทำไม ถึงเป็นแบบนี้ได้ละ
	และแล้วเด็กชายก็พบ กับรูเล็กๆ ปากกฎอยู่ที่ ทางออก เขาคิดว่ามัน ต้องเป็นรูที่ใช้กุญแจ ไช ออกไปแน่ๆ และ เขาก็ มองหากุญแจ เพื่อใช้ไข ออกไป	นี่ต้องเป็นรูที่ใช้ไข กุญแจออกไปแน่ แล้วกุญแจอยู่ไหน กัน
	ในที่สุดเด็กชายก็ได้ พบ กับกุญแจจนได้ เขาไม่ รอช้าจึงรีบวิ่ง ไปคว้า กุญแจทันที	นั่นไงต้องอยู่ตรง นั่นแน่เลย ไปดูกัน

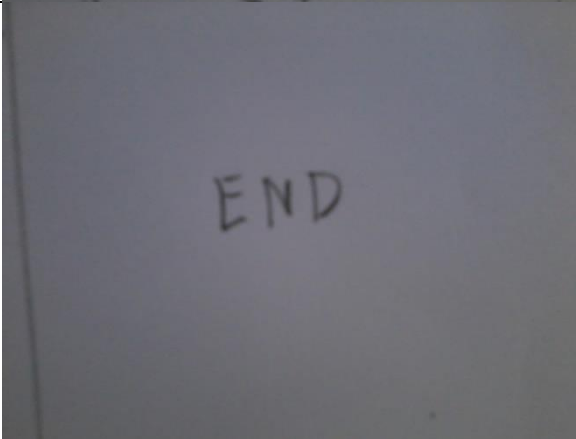
	Screenplay	Script
	เมื่อมาถึงเด็กชายก็ไม่ สามารถที่จะดึง กุญแจนั้นออกมาได้ และทันใดนั้นเองก็มี เสียงพูดออกมาว่าเขา ต้องทำตามคำสั่งก่อน ถึงจะได้กุญแจนี้ไป	จงสะกดคำและ พูด ชื่อคำศัพท์ ภาษาอังกฤษจาก รูปภาพที่ปรากฏ ทั้งหมดเหล่านี้ให้ ถูกต้อง เพื่อ นำไปสู่ การพิชิต กุญแจใน ครั้งนี้
	และคำสั่งคือเด็กชาย จะต้องอ่านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษตามรูป ที่ ปรากฏให้ถูกต้อง เด็กชายไม่รอช้าจึงรีบ ทำตามคำสั่งทันที	H-A-I-R อ่านว่า แฮร์ แปลว่า ผม ว้าว ถือเป็นการ เริ่มต้น ที่ดี
	-	E-A-R อ่านว่า เอีย แปลว่า หู

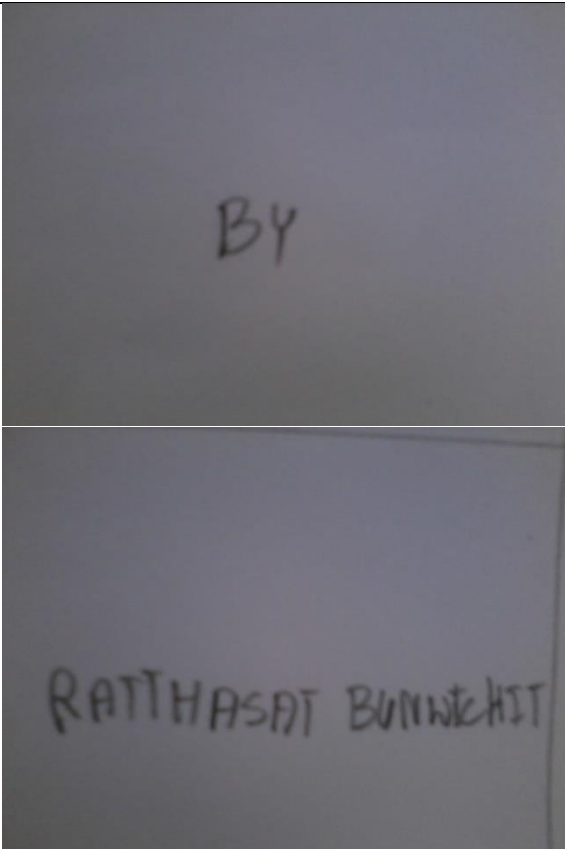
	Screenplay	Script
	-	T-O-O-T-H อ่าน ว่า ทูธ แปลว่า ฟัน
	-	M-O-U-T-H อ่าน ว่า เมาร แปลว่า ปาก
	เด็กชายตื่นเต้นมาก แต่ เขาก็พยายามมาก เช่นกัน	N-E-C-K อ่านว่า เน็ค แปลว่า คอ ถูก อีกแล้วเราก็ เก่ง เหมือนกัน นะเนี่ย

	Screenplay	Script
	-	T-O-O-T-H อ่าน ว่า ทูธ แปลว่า ฟัน
	-	M-O-U-T-H อ่าน ว่า เมาร แปลว่า ปาก
	เด็กชายตื่นเต้นมาก แต่ เขาก็พยายามมาก เช่นกัน	N-E-C-K อ่านว่า เน็ค แปลว่า คอ ถูก อีกแล้วเราก็ เก่ง เหมือนกัน นะเนี่ย

	Screenplay	Script
	-	เอ๊ะแล้วนี่มันรูป อะไรกันเนี่ย ไซ้ แล้วต้องรูปตา แน่ๆ เลยมาลอง สะกด กันดู E-Y-E อ่านว่า อาย แปลว่า ตา ไ้ ถูกต้องผ่านมาครึ่ง ทางแล้วมา พยายามกันต่อ
	-	N-O-S-E อ่านว่า โนส แปลว่า จมูก
	-	E-L-B-O-W อ่าน ว่า เอล-โบ แปลว่า ข้อศอก

	Screenplay	Script
	-	K-N-E-E อ่านว่า นี แปลว่า เข่า
	-	L-E-G อ่านว่า เด็ก แปลว่า ขา คำ สุดท้ายแล้ว ต้อง อ่านว่า
	และแล้วเด็กชายก็ อ่าน คำศัพท์ภา อังกฤษครบ	F-O-O-T อ่านว่า ฟุต แปลว่า เท้า

	Screenplay	Script
	เด็กชายดีใจมากเขา คว้ากุญแจมาทันที พร้อมกับยิ้มอันมี ความสุข	เห็นไหมละ ภาษาอังกฤษง่าย นิดเดียวใช่ไหมละ ได้กุญแจมาแล้วนี่ คงเป็นผลจากการ ตั้งใจเรียนของผม สินะ
	ในที่สุดเด็กชายก็ ออกมาจากโพรงไม่ได้ และกลับบ้านอย่าง ปลอดภัย	ต้องรีบกลับบ้าน ซะแล้วเดียว จะดดนแม่ดูเอา ขอบคุณการผจญ ภัยอันน่าอัศจรรย์ ครั้งนี้ด้วย บ๊ายบาย
	จบ โดยนายรัฐศาสตร์ บุญวิจิตร	-

		Screenplay	Script
		-	-

1.3 ขั้นตอนการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน

ในการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการพัฒนาสื่อแอนิเมชันตามขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์

1.1 วิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตร โดยวิเคราะห์ความต้องการที่จะนำมาใช้พัฒนาสื่อแอนิเมชัน

1.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน โดยสอดคล้องกับเนื้อหา

1.3 วิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรม ยึดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมดังนี้

1.3.1 กำหนดเนื้อหา กิจกรรมและแนวคิดที่คาดหวังจากผู้รู้

1.3.2 เขียนเนื้อหาสั้นๆ ทุกหัวข้อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1.3.3 เขียนแนวคิดจากทุกหัวข้อตามลำดับขั้นตอน คือ

1.3.3.1 จัดเรียงลำดับของเนื้อหา

1.3.3.2 เขียนผังของเนื้อหา

1.3.3.3 ออกแบบตัวละคร

1.4 กำหนดวิธีการนำเสนอ

2. ขั้นตอนการออกแบบ

2.1 เขียนเนื้อเรื่องของการ์ตูนแอนิเมชันที่จะนำเสนอซึ่งเป็นการเชื่อมโยงบทเรียนในเรื่องของอวัยวะในร่างกายให้มีความต่อเนื่องและสัมพันธ์กันกับเรื่อง

2.2 การจัดเขียน Storyboard ประกอบด้วยเนื้อหาบทเรียน ด้วยรูปแบบของภาพข้อความและเสียง ที่กำหนดไว้

3. การพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างสื่อแอนิเมชัน มีดังนี้

3.1 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้สำหรับตกแต่งภาพและสัญลักษณ์

3.2 โปรแกรม Adobe Flash CS6 ใช้สำหรับทำสื่อแอนิเมชัน

3.3 โปรแกรม Adobe Audition 1.5 ใช้บันทึกตัดต่อ แทรกเสียงและเอฟเฟ็ค

3.4 โปรแกรม corel videostudio pro x7 ใช้ตัดต่อวิดีโอและรวมไฟล์วิดีโอ

3.5 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 7 Ultimate

เมื่อได้แอนิเมชันแล้วก็นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและครูผู้สอนภาษาอังกฤษของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล2 รับชมเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปใช้งานจริง

ขั้นที่ 2 ศึกษาความพึงพอใจและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ตำบลศรีสุข อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้อง มีจำนวนนักเรียน 11 คน โดยการศึกษาครั้งนี้ได้จากจำประชากรทั้งหมดและเลือกวิธีการสุ่มแบบเจาะจง

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย

2.2.1 สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

2.2.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาล2 ที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดยักษ์ในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างขึ้นตามจุดประสงค์ของกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดยักษ์ในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข มี 5 ด้านดังนี้

1. ด้านเนื้อหา
2. ด้านตัวอักษร
3. ด้านภาพนิ่ง
4. ด้านภาพเคลื่อนไหว
5. ด้านเสียง

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

2.3 การวิเคราะห์ผลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

กำหนดระดับความพอใจ โดยใช้ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 3 ระดับ โดยมีสัญลักษณ์หน้าคนกำกับไว้ ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2552 : 71-72)

😊	มาก	3	คะแนน
😐	ปานกลาง	2	คะแนน
😞	น้อย	1	คะแนน

การประเมินความพึงพอใจวิเคราะห์ตามระดับความพึงพอใจต่อการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์หมวดยักษ์ในร่างกายภายนอก ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2552 : 71-72)

ระดับความพึงพอใจ 2.50 - 3.00 หมายถึง มาก

ระดับความพึงพอใจ 1.50 - 2.49 หมายถึง ปานกลาง

ระดับความพึงพอใจ 1.00 - 1.49 หมายถึง น้อย

สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า มีดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 104) นำมาใช้เพื่อประเมินผลสรุปที่ได้จากระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ในตอนต้นใช้สูตรดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคะแนน

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 106) นำมาใช้เพื่อชี้ให้เห็นถึงผลสรุปของการประเมินผลโดยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานบ่งชี้ให้เห็นถึงค่าการกระจายของข้อมูลว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดสอดคล้องกันหรือแตกต่างกันมากน้อยเพียงใดโดยใช้สูตรดังนี้

$$S.D. = \frac{\sum (x - \bar{X})^2}{N - 1}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x$ แทน ผลรวม

N แทน จำนวนคะแนน

X แทน คะแนนแต่ละค่า

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง การพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ผู้ศึกษาได้นำไปประเมินผลและได้วิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่รับชมสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

1 ผลการพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

1.1 เนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ทั้งหมด 14 คำ ได้แก่ 1. Hair 2. Ear 3. Tooth-Teeth 4. Mouth 5. Neck 6. Shoulder 7. Arm 8. Hand 9. Eye 10. Nose 11. Elbow 12. Knee 13. Leg 14. Foot

1.2 รูปแบบการนำเสนอ

เป็นแอนิเมชัน 2 มิติ

1.3 วิธีใช้

ผู้ใช้งานจะต้องใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยรับชมในรูปแบบออนไลน์หรือแผ่นซีดี

1.4 เวลาในการนำเสนอ

เวลาในการนำเสนอสื่อแอนิเมชัน ทั้งหมด 5.16 นาที

1.5 สื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

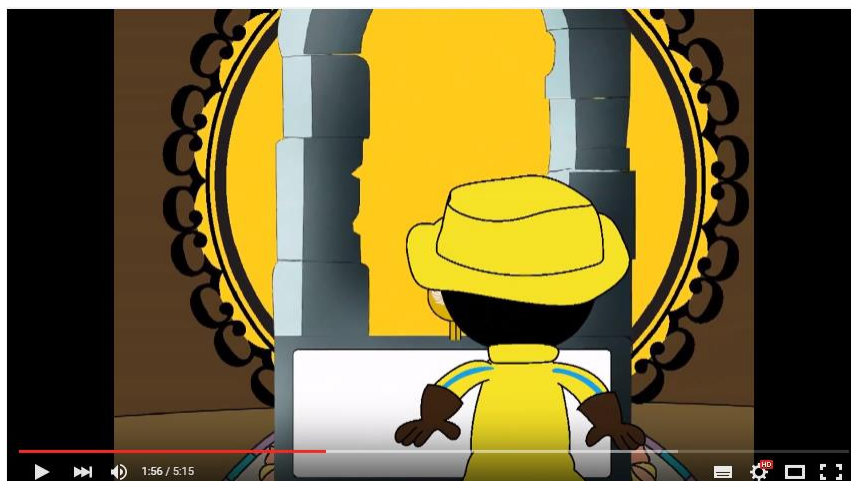
ดั่งภาพประกอบ 5-23



ภาพประกอบ 5 เปิดเรื่อง



ภาพประกอบ 6 ดำเนินเรื่องเพื่อไปสู่คำศัพท์ภาษาอังกฤษทั้ง 14 คำ



ภาพประกอบ 7 พูดและสะกตคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพิชิตกฏูญแจ



ภาพประกอบ 8 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ผม



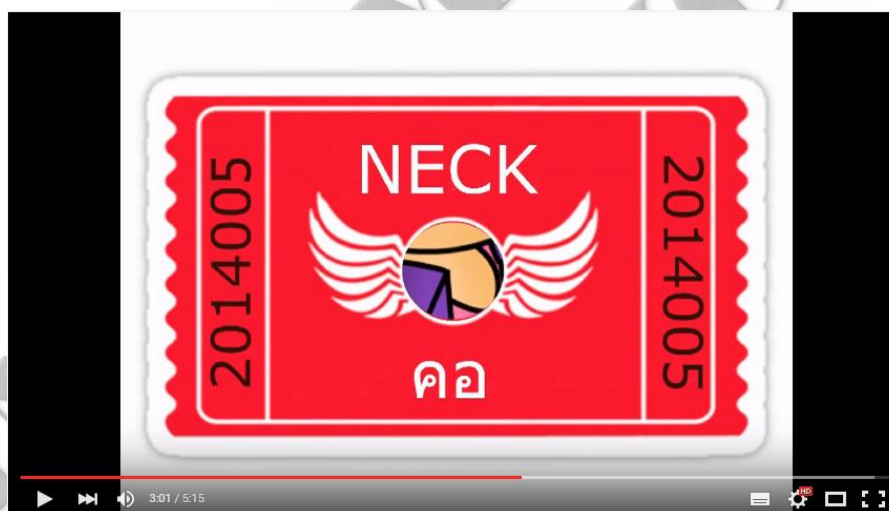
ภาพประกอบ 9 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ หู



ภาพประกอบ 10 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ฟัน



ภาพประกอบ 11 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ปาก



ภาพประกอบ 12 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ คอ



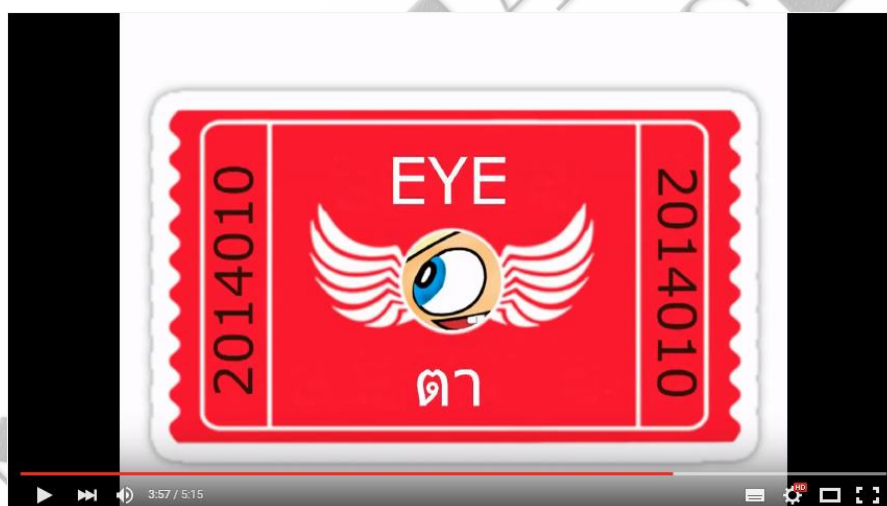
ภาพประกอบ 13 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ไหล่



ภาพประกอบ 14 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ แขน



ภาพประกอบ 15 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ มือ



ภาพประกอบ 16 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ตา



ภาพประกอบ 17 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ จมูก



ภาพประกอบ 18 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ข้อศอก



ภาพประกอบ 19 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ เข่า



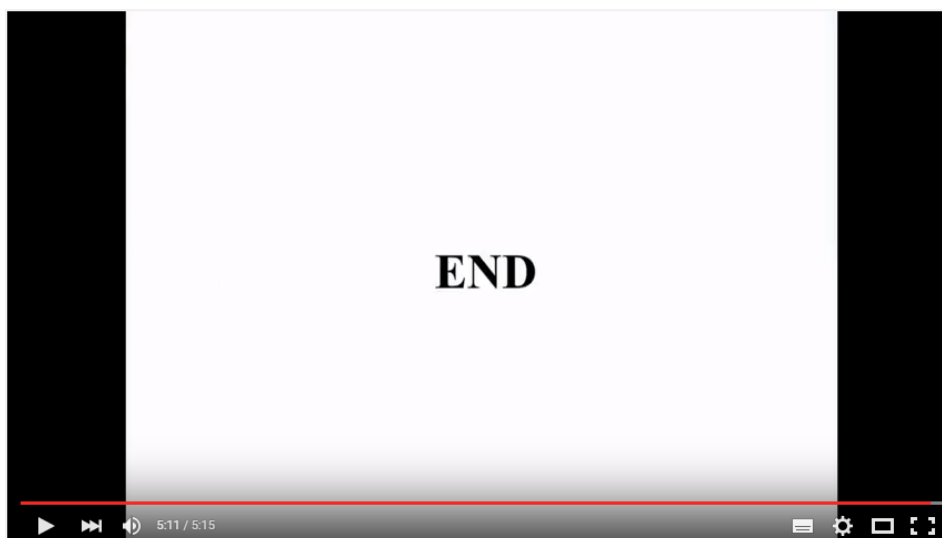
ภาพประกอบ 20 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ ขา



ภาพประกอบ 21 อ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพ เท้า



ภาพประกอบ 22 เมื่ออ่านและแปลความหมายภาษาอังกฤษตามรูปภาพที่ปรากฏแล้วก็สามารถ
พิชิตกฤตเจตได้



ภาพประกอบ 23 จบ โดยนายรัฐศาสตร์ บุญวิจิตร

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่รับชมสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดย้วยะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านตัวอักษร ด้านภาพนิ่ง ด้านภาพเคลื่อนไหว และด้านเสียง ซึ่งวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดย้วยะในร่างกายภายนอก

ตาราง 6 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดย้วยะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ทั้ง 5 ด้าน

ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา	2.56	0.30	มาก
2. ด้านตัวอักษร	2.67	0.43	มาก
3. ด้านภาพนิ่ง	2.63	0.26	มาก
4. ด้านภาพเคลื่อนไหว	2.61	0.41	มาก
5. ด้านเสียง	2.56	0.23	มาก
รวม	2.60	0.16	มาก

จากตาราง 1 พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.60$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านตัวอักษร ($\bar{X} = 2.67$) ด้านภาพนิ่ง ($\bar{X} = 2.63$) ด้านภาพเคลื่อนไหว ($\bar{X} = 2.61$) ด้านเนื้อหาและด้านเสียงมีค่าเท่ากัน ($\bar{X} = 2.56$)

ตาราง 7 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ด้านเนื้อหา

ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. เนื้อหาเข้าใจง่าย	3.00	0.00	มาก
2. สามารถฟังและพูดตามคำศัพท์ในเรื่องได้	2.11	0.60	ปานกลาง
รวม	2.56	0.30	มาก

จากตาราง 2 พบว่า ด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.56$) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมากและระดับปานกลาง ได้แก่ เนื้อหาเข้าใจง่ายมีความพึงพอใจระดับมาก ($\bar{X} = 3.00$) และสามารถฟังและพูดตามคำศัพท์ในเรื่องได้ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.11$)

ตาราง 8 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ด้านตัวอักษร

ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ขนาดตัวอักษร ชัดเจน อ่านง่าย	2.67	0.70	มาก
2. การจัดเรียงตัวอักษร สวยงาม	2.67	0.50	มาก
รวม	2.67	0.43	มาก

จากตาราง 2 พบว่า ด้านตัวอักษรโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.67$) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ดังนี้ ขนาดตัวอักษร ชัดเจน อ่านง่าย และการจัดเรียงตัวอักษร สวยงาม ($\bar{X} = 2.67$)

ตาราง 9 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ด้านภาพนิ่ง

ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ขนาดของภาพนิ่งมีความเหมาะสม	2.78	0.67	มาก
2. ภาพสีสันสวยงามน่าสนใจ	2.89	0.33	มาก
3. จำนวนภาพมีความเหมาะสม	2.22	0.44	ปานกลาง
รวม	2.63	0.26	มาก

จากตาราง 9 พบว่าด้านภาพนิ่งโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.63$) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่ามีความพึงพอใจระดับมาก 2 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ภาพสีสันสวยงามน่าสนใจ ($\bar{X} = 2.89$) ขนาดของภาพนิ่งมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 2.78$) และพบว่ามีความพึงพอใจระดับปานกลาง ได้แก่ จำนวนภาพมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 2.22$)

ตาราง 10 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ด้านภาพเคลื่อนไหว

ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ขนาดของภาพมีความเหมาะสม	2.56	0.73	มาก
2. ภาพมีสีสันสวยงาม น่าสนใจ	2.67	0.50	มาก
รวม	2.61	0.42	มาก

จากตาราง 10 พบว่า ด้านภาพเคลื่อนไหวโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.61$) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ดังนี้ ภาพมีสีสันสวยงามน่าสนใจ ($\bar{X} = 2.67$) และขนาดของภาพมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 2.56$)

ตาราง 11 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่อง การผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดย่อยะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ด้านเสียง

ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. เสียงบรรยายชัดเจน	2.44	0.53	ปานกลาง
2. ความเร็วของเสียงมีความเหมาะสม	2.67	0.50	มาก
3. ระดับความดังของเสียงเหมาะสม	2.56	0.73	มาก
รวม	2.56	0.24	มาก

จากตาราง 11 พบว่าด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.56$) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่ามีความพึงพอใจระดับมาก 2 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความเร็วของเสียงมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 2.67$) ระดับความดังของเสียงเหมาะสม ($\bar{x} = 2.56$) และพบว่ามีความพึงพอใจระดับปานกลาง ได้แก่ เสียงบรรยายชัดเจน ($\bar{x} = 2.44$)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าการพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่อง การผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดย่อยในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียน บ้านนาดีศรีสุข อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 9 คน สรุปผลเป็นขั้นตอนดังนี้

1. สรุปผล
2. อภิปราย
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผล

1. เนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ทั้งหมด 14 คำ ได้แก่ Hair 2. Ear 3. Tooth-Teeth 4. Mouth 5. Neck 6. Shoulder 7. Arm 8. Hand 9. Eye 10. Nose 11. Elbow 12. Knee 13. Leg 14. Foot มีรูปแบบการนำเสนอเป็นสื่อแอนิเมชันที่ใช้ฝึกทักษะ มีคำศัพท์ คำอ่าน คำแปล และใช้การดำเนินเรื่องในรูปแบบของการ์ตูนผจญภัย คือผู้ใช้งานในการรับชมสามารถรับชมผ่านทางช่องทางออนไลน์ www.ismsuproject.com/rattthasat/index.html หรือในรูปแบบของแผ่นซีดี เพื่อรับชมสื่อแอนิเมชันและทำแบบทดสอบ เวลาในการนำเสนอสื่อแอนิเมชันทั้งหมด 5.16 นาที
2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ตำบลศรีสุข อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 9 คน โดยรวมอยู่ในระดับมาก นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชันเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน2มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดย่อยในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านตัวอักษรด้านภาพนิ่ง ด้านภาพเคลื่อนไหว ด้านตัวอักษรและด้านเสียงมีค่าเท่ากัน เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ด้านเนื้อหา เนื้อหาเข้าใจง่ายมีความพึงพอใจระดับมาก และสามารถฟังและพูดตามคำศัพท์ในเรื่องได้ระดับปานกลาง ด้านตัวอักษร เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ดังนี้ ขนาดตัวอักษร ชัดเจน อ่านง่าย และการจัดเรียงตัวอักษรสวยงาม ด้านภาพนิ่ง เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจระดับมาก 2 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ภาพสีสดใสสวยงามน่าสนใจ ขนาดของภาพนิ่งมีความเหมาะสม และพบว่ามีความพึงพอใจระดับปานกลาง ได้แก่ จำนวนภาพมีความเหมาะสม ด้านภาพเคลื่อนไหว เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ดังนี้ ภาพมีสีสันสวยงาม น่าสนใจ และขนาดของภาพมีความเหมาะสม และด้านเสียง เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจระดับมาก 2

ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความเร็วของเสียงมีความเหมาะสม ระดับความดังของเสียงเหมาะสม และพบว่า เสียงบรรยายชัดเจนมีความพึงพอใจระดับปานกลาง

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าโครงการสารสนเทศศาสตร์ครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข และประเมินความพึงพอใจของผู้รับชมสื่อแอนิเมชันในด้านต่างๆ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อนงค์ ตัวละมูล (2556) ด้านเนื้อหามีความรู้และเข้าใจในเนื้อหาผ่านสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวเรื่องลูกม้าจอมเกร จากการทำกิจกรรมร่วมกัน โดยสังเกตพฤติกรรมจากการทำกิจกรรมร่วมกันพบว่า ทุกคนสามารถเข้าใจเนื้อหาจากการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวเรื่องลูกม้าจอมเกรได้ดี

2. ด้านตัวอักษร นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ขนาดตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย การจัดเรียงตัวอักษรสวยงาม อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อาภรณ์ชนิศา แสงสังข์ (2547) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนโดยใช้ภาพยนตร์การ์ตูนประกอบภาพบรรยาย ตัวอักษรควรชัดเจน อ่านง่าย การใช้ตัวอักษรควรใช้สีที่ทำให้ผู้รับชมอ่านได้ง่ายที่สุดเมื่อความเปรียบต่างระหว่างตัวอักษรและสีพื้นหลังอยู่ในระดับที่พอเหมาะ ตัวอักษรสีดำบนพื้นหลังสีขาวให้ความเปรียบต่างสูงสุด ตัวอักษรสีอ่อนบนพื้นหลังสีเข้มให้ความเปรียบต่างในระดับที่ดี ซึ่งทำให้การนำเสนอภาพยนตร์การ์ตูนสามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ได้ เนื่องจากตัวอักษรบรรยายที่ปรากฏอยู่ในภาพยนตร์การ์ตูนจะช่วยให้นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้ดี

3. ด้านภาพนิ่ง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข อยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ ขนาดของภาพนิ่งมีความเหมาะสม ภาพมีสีสันสวยงามน่าสนใจ และจำนวนภาพมีความเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฐาปณีย์ ธรรมเมธา (2545 : 21) ได้กล่าวไว้ว่า การใช้สีสัน โดยเฉพาะสีที่สดและใช้ขนาดภาพที่เหมาะสม จะทำให้จะสามารถดึงดูดความสนใจของเด็กได้ดี

4. ด้านภาพเคลื่อนไหว นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุขอยู่

ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ ขนาดภาพมีความเหมาะสมและภาพมีสีสันสวยงาม น่าสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ นิพนธ์ คุณารักษ์ (2551) ได้กล่าวว่า ภาพเคลื่อนไหวสามารถสร้างความสนใจ และสร้างความเข้าใจในสื่อได้โดยจัดองค์ประกอบและการใช้สีที่เหมาะสมจะสามารถสร้างแรงดึงดูด ความสนใจจากผู้ชมได้ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหา แนวความคิด ทางการเรียนรู้และเป็นการสร้างความเข้าใจ อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ด้านเสียง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการผจญภัยตามล่าหา คำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข อยู่ในระดับ มาก เมื่อจำแนกรายข้อ เสียงบรรยายชัดเจน ความเร็วของเสียงมีความเหมาะสม และระดับเสียงมีความ เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฐาปนีย์ ธรรมเมธา (2545 : 21) ได้กล่าวว่า การใช้เสียง น้ำหนักของเสียงในการพูดอธิบาย ควรใช้เสียงดังหรือเบาในระดับที่เหมาะสมเพื่อสร้างความสนใจ จะมาก น้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับเสียงเป็นปัจจัยหนึ่ง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ในการนำเสนอการ์ตูนแอนิเมชันเกี่ยวกับบทเรียนสำหรับเด็กอนุบาลไปใช้กับเด็ก จำนวนมาก อาจต้องให้เด็กนักเรียนอยู่ในสถานที่ไม่มีสิ่งรบกวนจากสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น เสียง คน เดินไปมา เป็นต้น เพื่อลดความสนใจของเด็กที่มีต่อสภาพแวดล้อม และทำให้เด็กมีสมาธิมากขึ้น

1.2 สื่อการ์ตูนแอนิเมชันเกี่ยวกับภาษาอังกฤษนี้ถูกสร้างขึ้นในเนื้อหาที่จำกัด ดังนั้น ในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน ครูผู้สอนอาจใช้ร่วมกับการทำกิจกรรมต่างในเนื้อหาอื่นๆ เพื่อ เสริมสร้างทักษะทางความคิดให้เด็กมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการสร้างแอนิเมชัน สำหรับผู้เรียนในทำนองเดียวกันนี้โดยมีการนำไป ทดลองใช้กับผู้เรียนโดยใช้แผนการจัดการการเรียนรู้ประกอบการใช้แอนิเมชัน เช่น การทำแบบฝึกหัด จากเรื่องที่รับชม

2.2 ควรมีการสร้างแอนิเมชันในรูปแบบอื่นๆ ให้ทันสมัยหรือนำการ์ตูนจากโทรทัศน์ มาเป็นแบบและจัดทำเป็นนิทาน สารคดีชีวประวัติ เพื่อเสริมทักษะ ให้ความรู้ และมีคติสาระประโยชน์ ขวนให้น่าดู สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จิตรา ดุษฎีเมธา. (2555). ปรับความคิด ชีวิตเปลี่ยนได้. กรุงเทพฯ : มายเบสท์บุ๊คส์, บจก.
- จิณภัค รามสูต. การสร้างสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาทักษะความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับเด็กอนุบาล. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550.
- ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. (2527). การจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์.
- ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. 468 101 สื่อการศึกษาเบื้องต้น. โครงการตำราและเอกสารประกอบการสอน. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปกร. พิมพ์ครั้งที่2, นครปฐม, 2541.
- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2552). เทคโนโลยีมัลติมีเดีย. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ธรรมปพน สีสอนวณิช. (2550). Intro to Animation : คู่มือสำหรับการเรียนรู้แอนิเมชันเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: ฐานบุ๊ค.
- ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล. (2547). การสร้างภาพยนตร์ 2D อนิเมชัน : How to make 2D Animation. กรุงเทพฯ: มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี.
- นิพนธ์ คุณารักษ์. (2558). หลักการวิจารณ์ภาพยนตร์แอนิเมชัน ค้นเมื่อ 21 มีนาคม 2558, จากhttp://home.kku.ac.th/faa_new/e-learning/animation.htm
- นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. (2542). การสื่อสาร-รณรงค์เชิงยุทธศาสตร์เพื่อการเปลี่ยนพฤติกรรมมนุษย์. กรุงเทพฯ: ไร่เขียว.
- ปราโมทย์ แสงพลสิทธิ์. (2540). การออกแบบนิเทศศิลป์1. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- วรางคณา ศิริสสิต. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ (กศ.ม. เทคโนโลยีการศึกษา). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2544). พิมพ์ครั้งที่2. ออกแบบกราฟิก. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สันติศิริ
- สมเกียรติ อ่อนวิมล. (2551). ลองโลกผ่านหนังสือ. กรุงเทพฯ : อมรินทร์.

อารี พันธุ์ณี. (2546). จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนรู้การสอน. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: ไยไหม
เอ็ดดูเคท.

อาภรณ์ชนิศ แสงสังข์. การใช้ภาพยนตร์การ์ตูนประกอบตัวอักษรบรรยายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์
ภาษาอังกฤษ การฟังเพื่อความเข้าใจ และจริยธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547.

อัมฤทธิ์ โสรส. การผลิตการ์ตูนแอนิเมชันเพื่อการรณรงค์การไม่สูบบุหรี่ของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,

White,Tony. (1986). The Animation Work Book.New York: Watson-Guptill.

ภาคผนวก

ภาคผนวก
ตารางค่าความเชื่อมั่น
แบบประเมินความพึงพอใจ

แบบสอบถาม

ความพึงพอใจต่อการพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวด
อวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข

คำชี้แจง แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจต่อการพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การผจญภัยตามล่าหาคำศัพท์ หมวดอวัยวะในร่างกายภายนอกสำหรับเด็กชั้นอนุบาล2 โรงเรียนบ้านนาดีศรีสุข ในแต่ละข้อมีระดับความคิดเห็นอยู่ 3 ระดับ

😊 มาก 3 คะแนน
😐 ปานกลาง 2 คะแนน
☹️ น้อย 1 คะแนน

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของนักเรียนโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความพึงพอใจของนักเรียนเพียงข้อละรูปเดียว

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	😊 มาก	😐 ปานกลาง	☹️ น้อย
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 เนื้อหาเข้าใจง่าย			
1.2 สามารถฟังและพูดตามคำศัพท์ในเรื่องได้			
2. ด้านตัวอักษร			
2.1 ขนาดตัวอักษร ชัดเจน อ่านง่าย			
2.2 การจัดเรียงตัวอักษร สวยงาม			
3. ด้านภาพนิ่ง			
3.1 ขนาดของภาพมีความเหมาะสม			
3.2 ภาพมีสีสันสวยงามน่าสนใจ			
3.3 จำนวนภาพมีความเหมาะสม			

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	😊 มาก	😐 ปานกลาง	😞 น้อย
4. ด้านภาพเคลื่อนไหว			
4.1 ขนาดของภาพมีความเหมาะสม			
4.2 ภาพมีสีสันสวยงาม น่าสนใจ			
5. ด้านเสียง			
5.1 เสียงบรรยายชัดเจน			
5.2 ความเร็วของเสียงมีความเหมาะสม			
5.3 ระดับความดังของเสียงเหมาะสม			

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ นายรัฐศาสตร์ บุญวิจิตร
เกิด 1 กรกฎาคม 2536
สถานที่ปัจจุบัน 62 หมู่ 3 บ้านท่าประทาย ตำบลเกิ้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000
เบอร์ติดต่อได้ 080-0113033, 062-9919344
E-mail yessir_rb@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

- 2551 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแก้งวิทย์นุกูล อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
- 2554 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม
สาขาคอมพิวเตอร์กราฟิก คณะศิลปกรรม จังหวัดมหาสารคาม
- 2558 กำลังศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.)
สาขาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

INFORMATION SCIENCE